Aprendendo Asterisk – Manual para Iniciantes

Sobre:
Quando comecei a trabalhar com Asterisk eu não conhecia o Linux muito menos o Asterisk, agora elaborei um manual para iniciantes com o intuito de tirar muitas das dúvidas que eu tinha quando me iniciei no mundo Asterisk.
Qualquer dúvida que eu possa ajudar não deixe de perguntar, meu email é:
antognolli@email.com

Introdução:
Neste documento vamos aprender a instalar o Asterisk em uma máquina virtualizada com o sistema operacional GNU/Debian5.

Aprenderemos passo a passo a instalação do Asterisk, desde a instalação do software de máquina virtual até a instalação do Asterisk.

Se você já possui conhecimentos de virtualização e instalação do Debian recomendo que vá direto ao tópico “Instalação do Asterisk 1.4.22” (veja a página no índice), mas se você for iniciante, recomendo que siga esse manual passo a passo.

Plano de Estudo
Instalar um software para máquina virtual (VmWare Workstation)
Criar uma máquina virtual
Instalar o Debian 5
Instalar/Configurar Asterisk + JDK6 + Mavens 2 + Asterisk-java

Exemplos:
Após a instalação do Asterisk em uma máquina virtual nós construiremos 2 exemplos para introduzir ao Asterisk.

Os exemplos são simples, mas vão abordar conceitos importantes.

Aplicações de exemplo:
Ligação de um ramal para outro

Agradecimentos:
Gostaria de agradecer a dois grandes amigos e profissionais que me ajudaram (tanto parte técnica como nos “prints”) a elaborar esse manual;
Gonçalo Ereno (ilusigon@hotmail.com)
Alexandre Dias (alexdiasbarra@hotmail.com)

Índice:

Instalando VMWare Workstation 6....3
Manual de instalação:....4
Criando uma Máquina Virtual....9
Manual de Instalação....9
Instalação Debian5....15
Manual de Instalação....15
Particionando Discos....18
Criando diretório Raiz....22
Criando Demais Partições....27
Configurando Usuários e Senhas....33
Configurando o gerenciador de pacotes....35
Configurações após instalação do Debian....41
Preparando o Debian5 para instalação....42
Manual Utilização Synaptic....43
Instalação do Asterisk 1.4.22....46
Instalação do JDK6....50
Instalação do Maven 2....51
Instalação Asterisk-Java....52
Aplicações de Exemplo....54
Ligações entre ramal....55
Primeiro Passo....56
Segundo Passo....60
Criando Usuário X-Lite....60
Criando Usuário Zoiper....63
Testando Aplicação....64

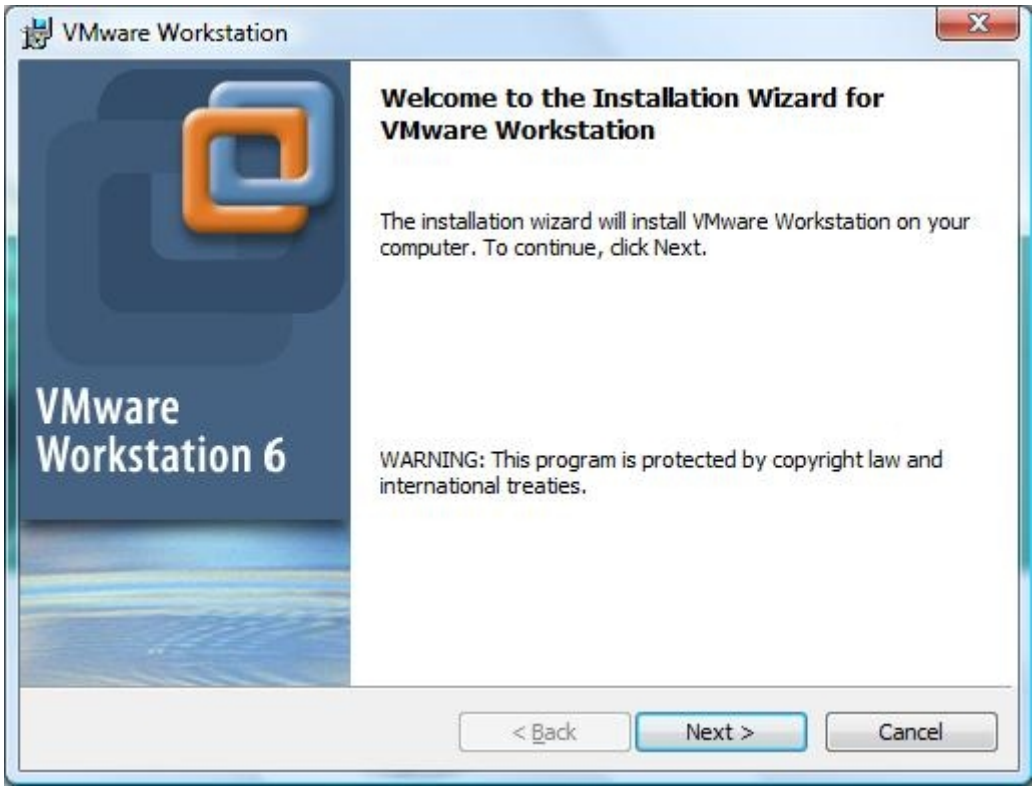
Instalando VMWare Workstation 6

A instalação do VMWare Workstation é simples, para aqueles que já estão acostumado com “next, next, e finish” não terão problemas, mas vou detalhar, uma vez que o objetivo deste documento é trazer detalhes de toda a preparação para rodar o Asterisk.

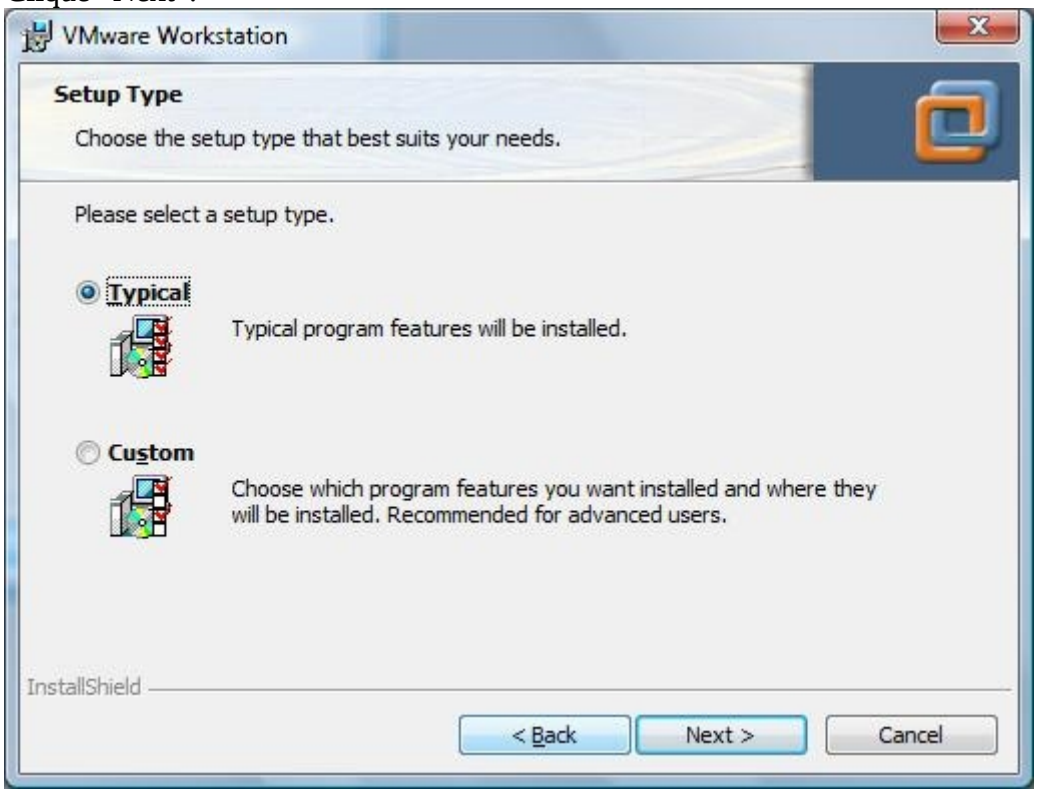
Download:
http://downloads.vmware.com/d/info/desktop_downloads/vmware_workstation/7_0
(Apesar do link de download ser da versão 7 e eu utilizar a versão 6 neste manual, não há muita diferença entre as versões)

- Após fazer o download do VMware abra o instalador.
- Escolha o modo de instalação “Typical”.
- Escolha o diretório para instalar o programa.
- Escolha os atalhos que deseja criar.
- Clique em “instal” e aguarde o processo de instalação.
- Leia os termos de licença do produto, e selecione “YES”.
- Pronto, seu VmWare está instalado.

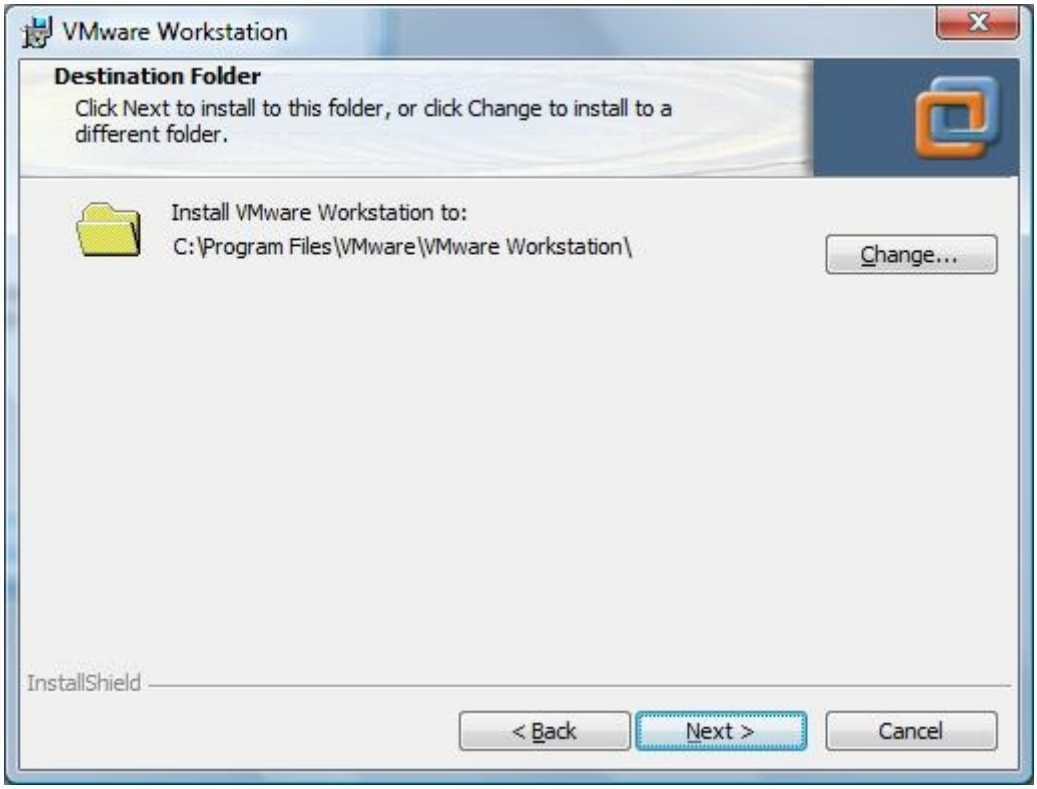
Manual de instalação:


VMware Workstation
Welcome to the Installation Wizard for VMware Workstation
The installation wizard will install VMware Workstation on your computer. To continue, click Next.
VMware Workstation 6
WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
< Back
Next >
Cancel

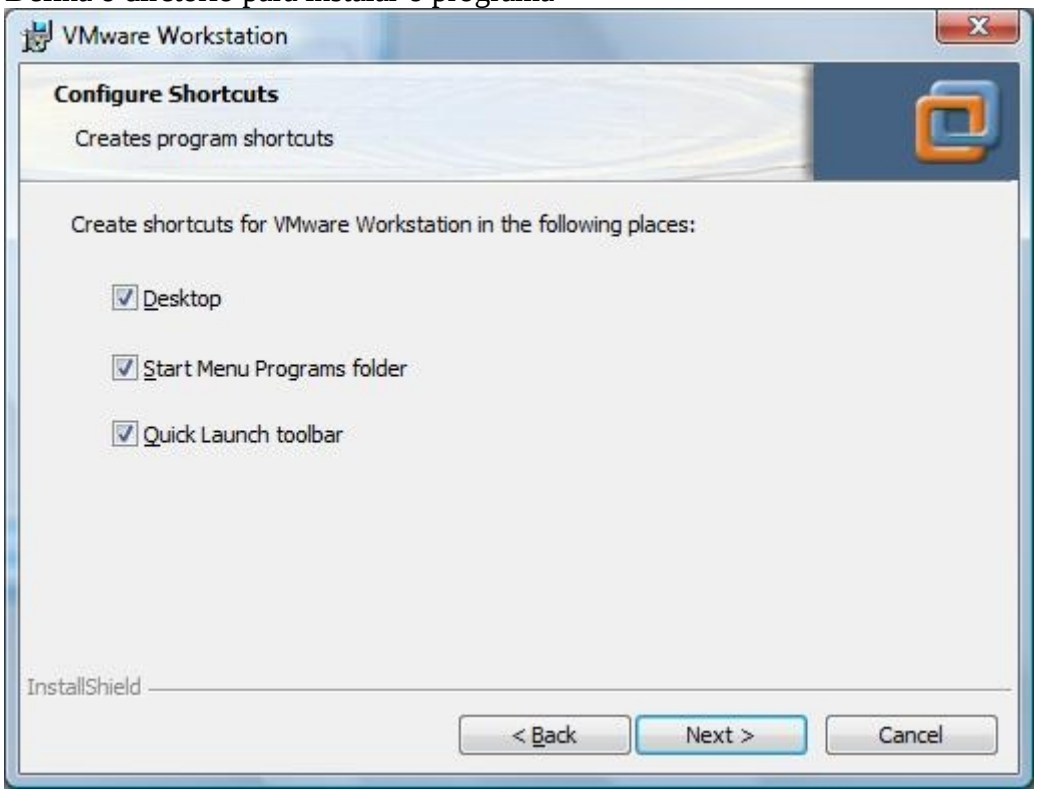
Clique “Next”.


VMware Workstation
Setup Type
Choose the setup type that best suits your needs.
Please select a setup type.
Typical
Typical program features will be installed.
Custom
Choose which program features you want installed and where they will be installed. Recommended for advanced users.
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

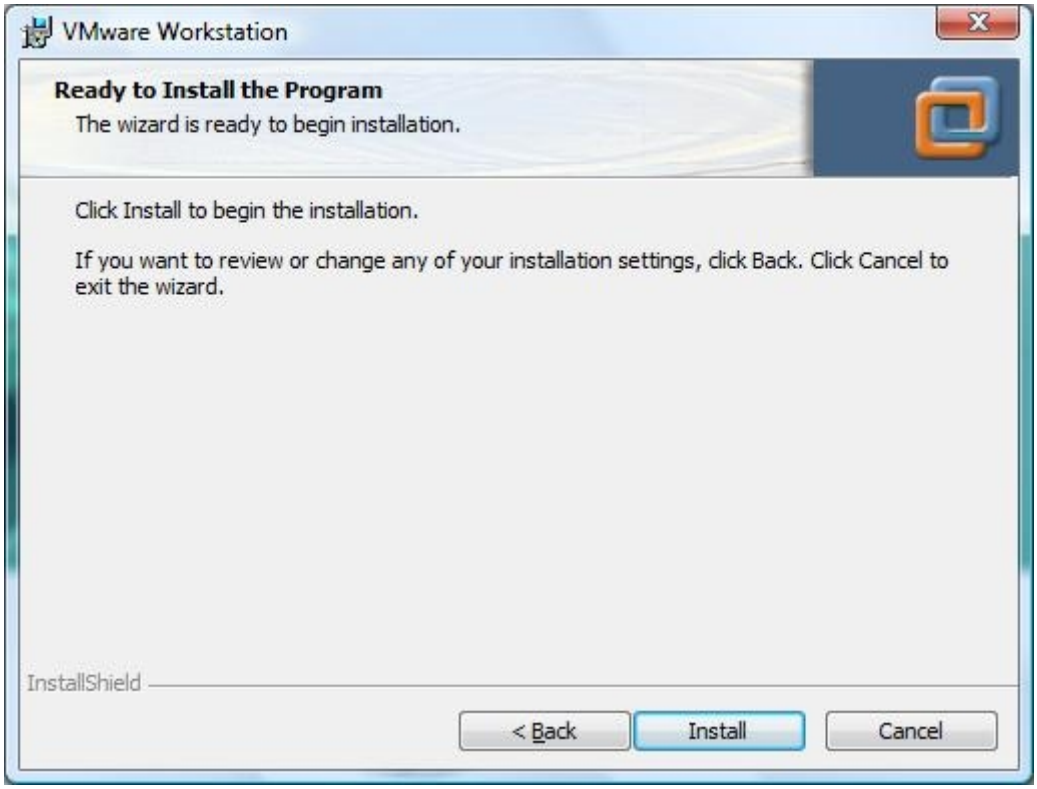
Escolha modo Típico de instalação



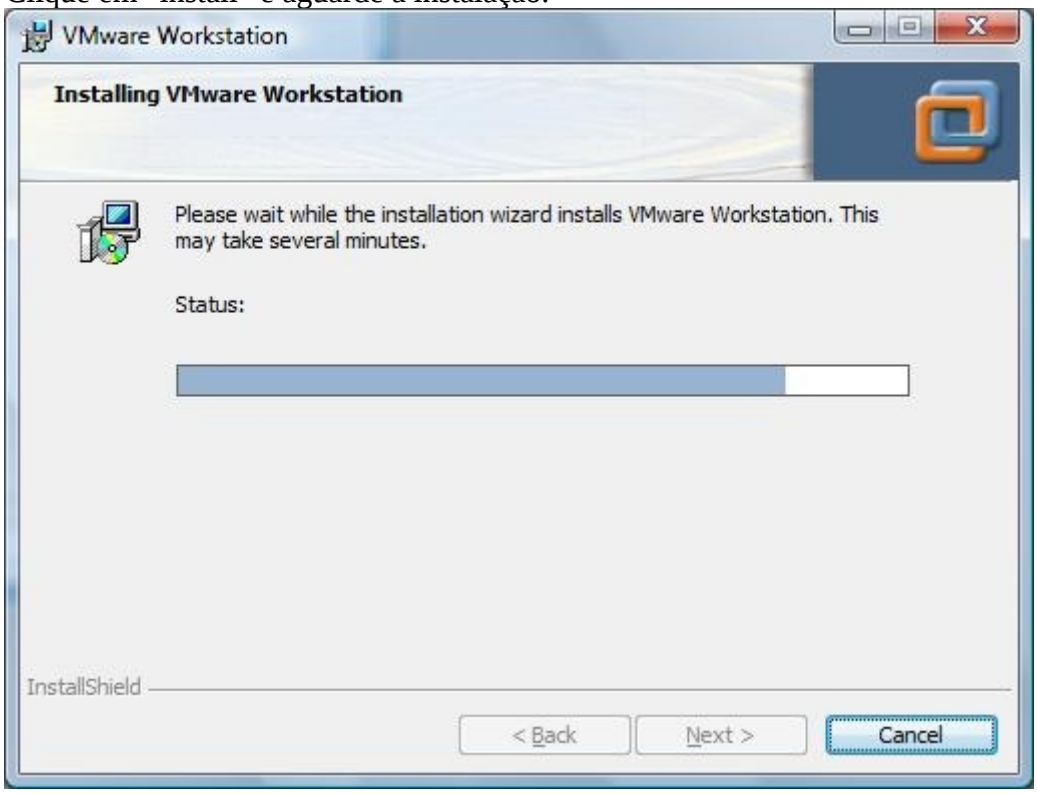
Defina o diretório para instalar o programa



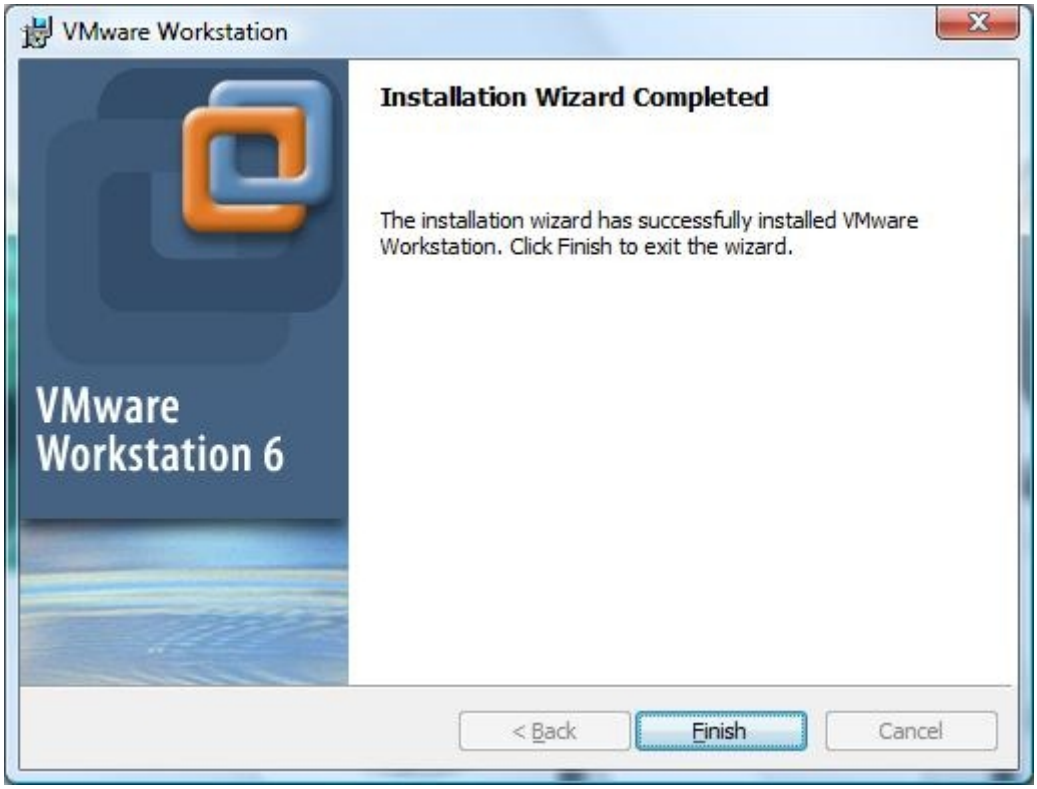
Selecione os locais que deseja criar atalhos.


VMware Workstation
Ready to Install the Program
The wizard is ready to begin installation.
Click Install to begin the installation.
If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.
InstallShield
< Back
Install
Cancel

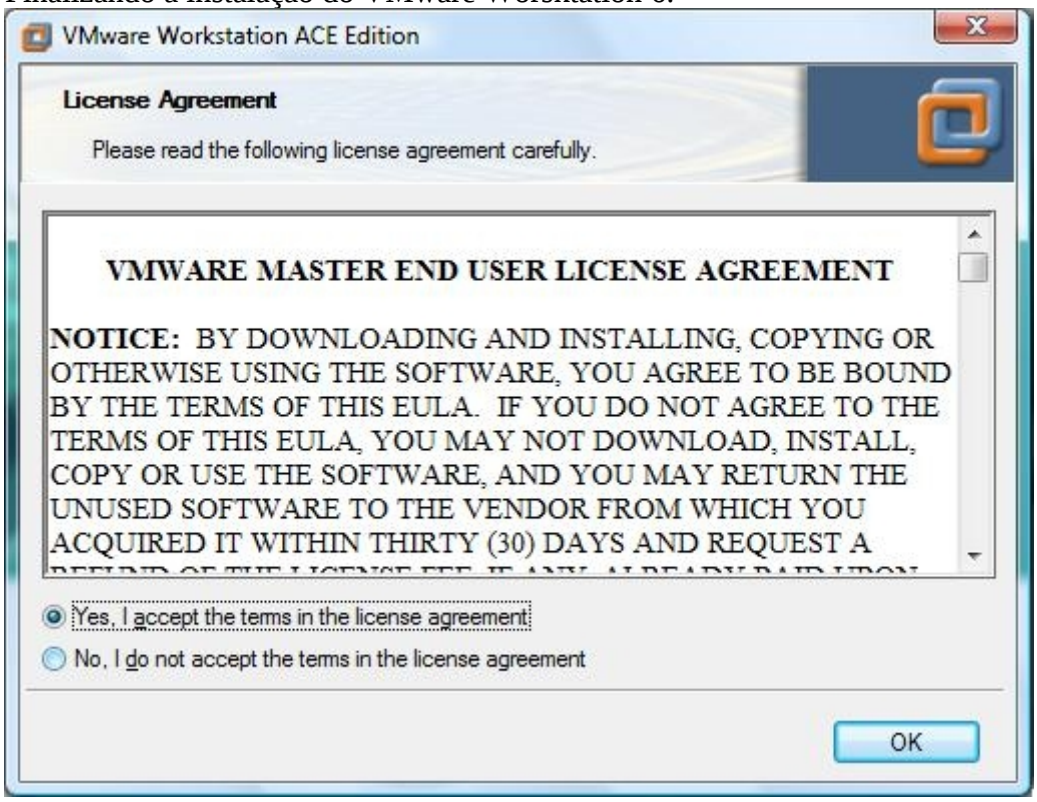
Clique em “install” e aguarde a instalação.



Instalação em andamento...



Finalizando a instalação do VMware Worsktation 6.


VMware Workstation ACE Edition
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
VMWARE MASTER END USER LICENSE AGREEMENT
NOTICE: BY DOWNLOADING AND INSTALLING, COPYING OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE, YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS EULA. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS EULA, YOU MAY NOT DOWNLOAD, INSTALL, COPY OR USE THE SOFTWARE, AND YOU MAY RETURN THE UNUSED SOFTWARE TO THE VENDOR FROM WHICH YOU ACQUIRED IT WITHIN THIRTY (30) DAYS AND REQUEST A
Yes, I accept the terms in the license agreement
No, I do not accept the terms in the license agreement
OK

Leia e aceite os termos do software.

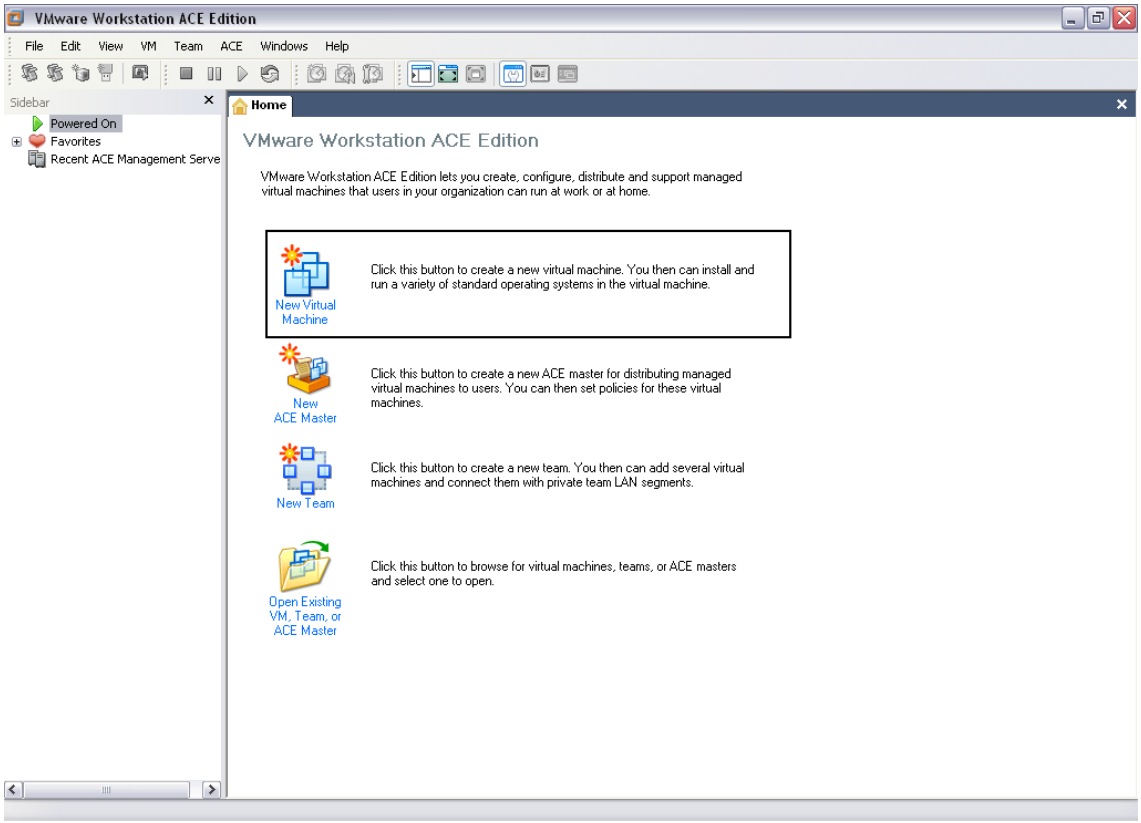
Assim que você iniciar o programa receberá uma dica, se desejar desabilitar as dicas desmarque a caixa “Show tips at startup”.

Criando uma Máquina Virtual

Agora vamos criar uma máquina virtual para virtualizar o Debian5.

- Teremos que criar um HD virtual para ser utilizado pela VMware.
- Temos que adicionar um “cd de instalação” para o Debian5, aqui faremos a partir de um ISO que contém a imagem do Debian5.

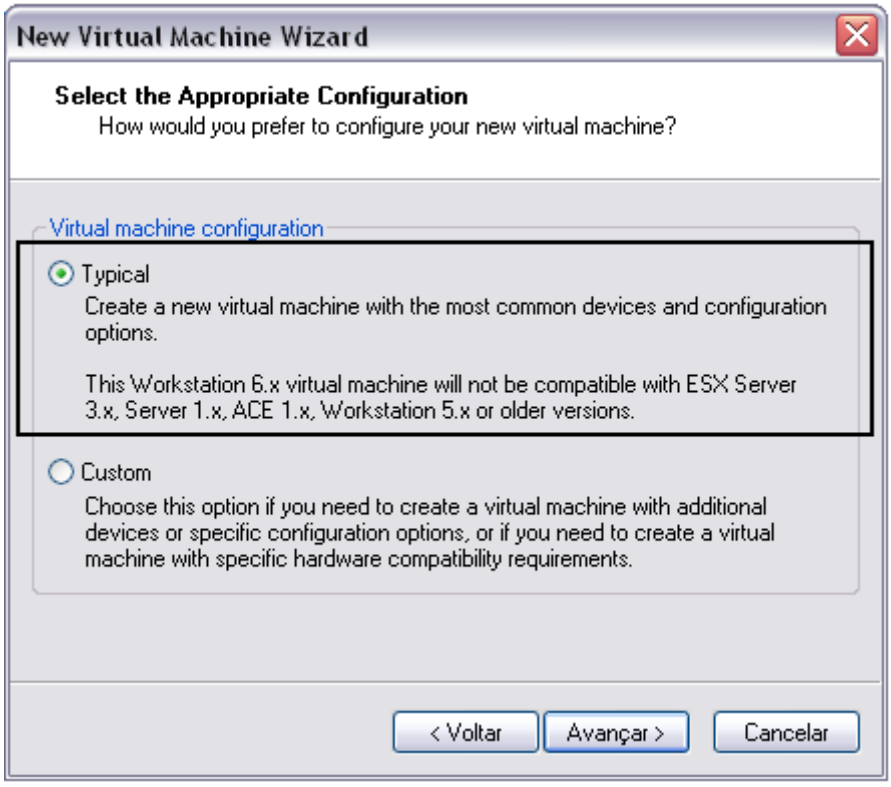
Manual de Instalação


VMware Workstation ACE Edition
File Edit View VM Team ACE Windows Help
Sidebar
Powered On
Favorites
Recent ACE Management Serve
Home
VMware Workstation ACE Edition
VMware Workstation ACE Edition lets you create, configure, distribute and support managed virtual machines that users in your organization can run at work or at home.
New Virtual Machine
Click this button to create a new virtual machine. You then can install and run a variety of standard operating systems in the virtual machine.
New ACE Master
Click this button to create a new ACE master for distributing managed virtual machines to users. You can then set policies for these virtual machines.
New Team
Click this button to create a new team. You then can add several virtual machines and connect them with private team LAN segments.
Open Existing VM, Team, or ACE Master
Click this button to browse for virtual machines, teams, or ACE masters and select one to open.

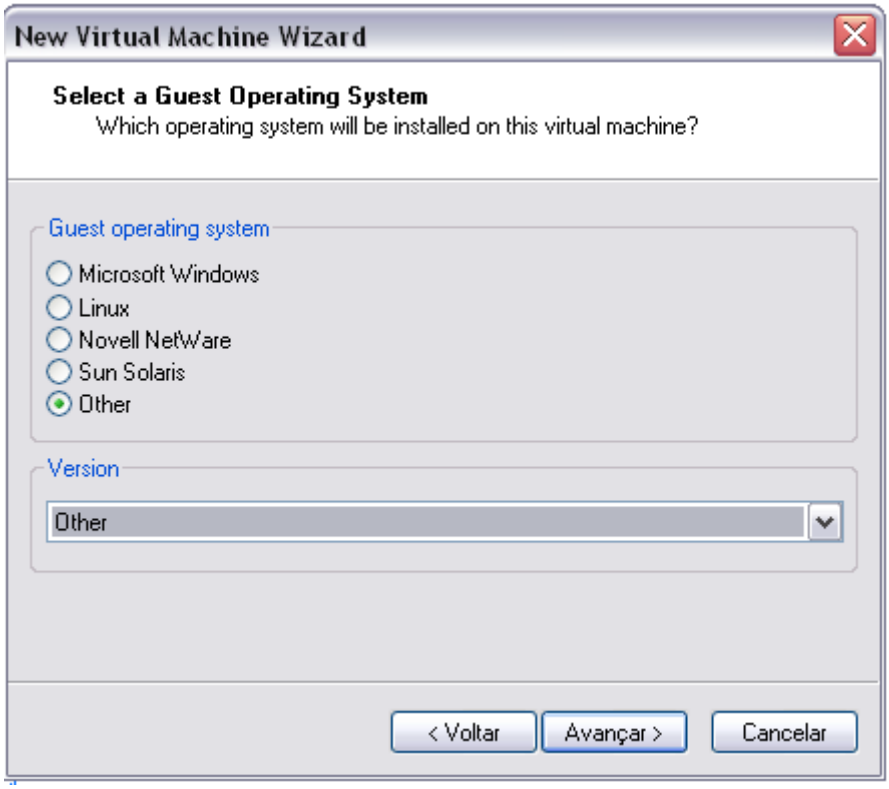
Clique na primeira opção “New Virtual Machine” para criar sua VM (virtual machine).

New Virtual Machine Wizard
Welcome to the New Virtual Machine Wizard
This wizard will guide you through the steps of creating a new virtual machine.
VMware Workstation ACE Edition
< Voltar
Avançar >
Cancelar

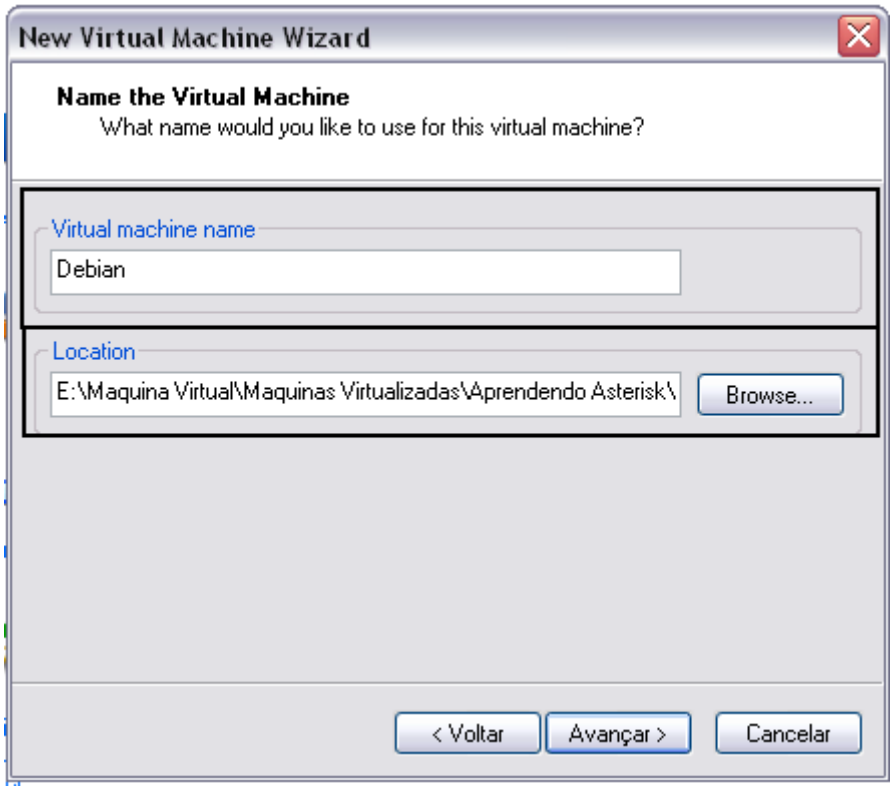
O VMware possui um wizard para facilitar a criação da VM, igual a imagem acima. Clique em avançar para continuar a instalação.


New Virtual Machine Wizard
Select the Appropriate Configuration
How would you prefer to configure your new virtual machine?
Virtual machine configuration
Typical
Create a new virtual machine with the most common devices and configuration options.
This Workstation 6.x virtual machine will not be compatible with ESX Server 3.x, Server 1.x, ACE 1.x, Workstation 5.x or older versions.
Custom
Choose this option if you need to create a virtual machine with additional devices or specific configuration options, or if you need to create a virtual machine with specific hardware compatibility requirements.
< Voltar
Avançar >
Cancelar

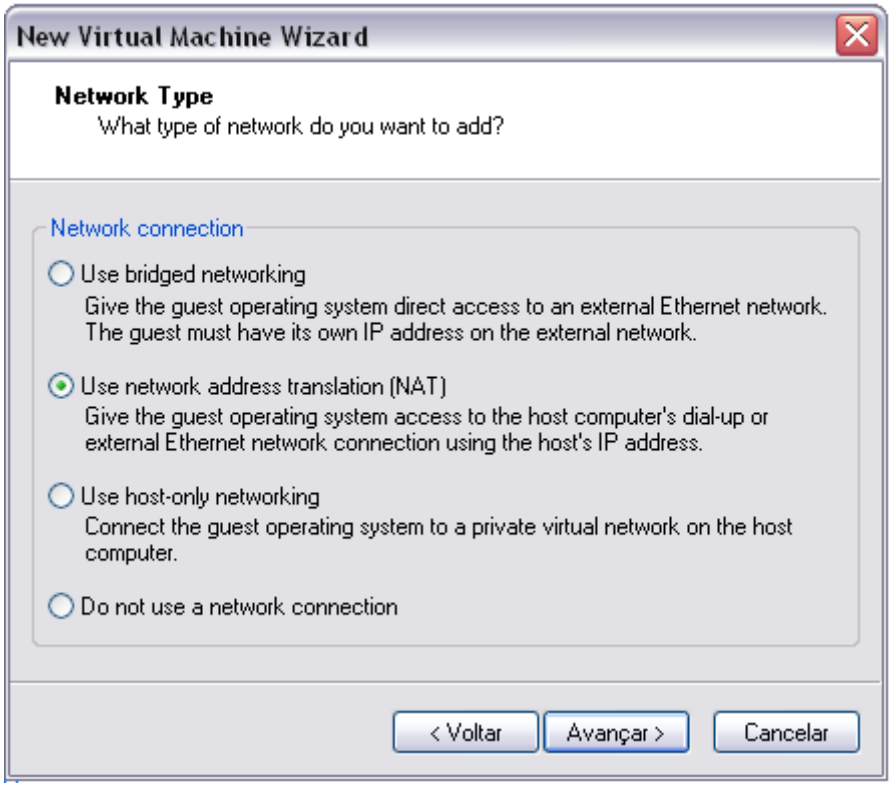
Escolha as configurações típicas (Typucal) de configuração para sua VM.



Neste passo vamos escolher o sistema operacional a ser utilizado, como utilizaremos o Debian5 e não há nenhuma opção para o mesmo, vamos escolher “other”.



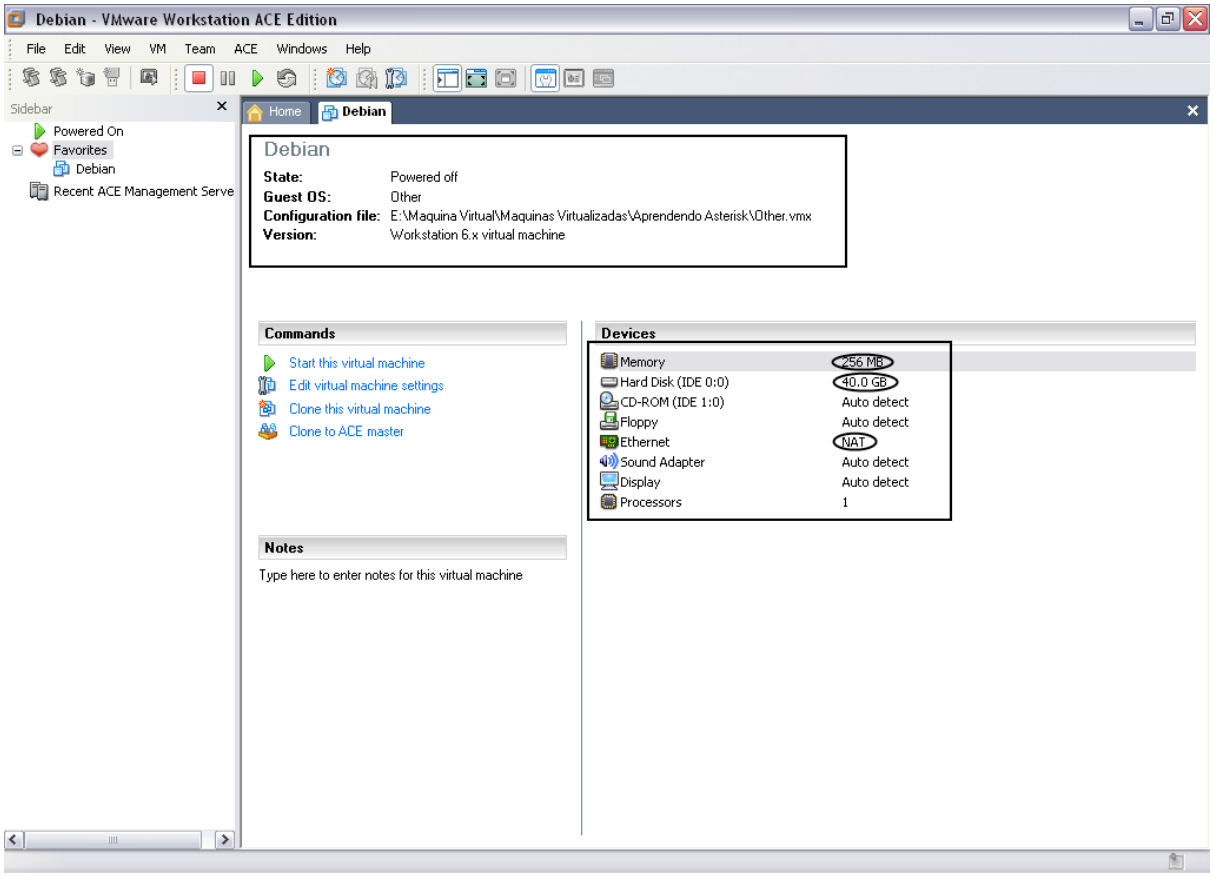
Dê um nome para sua máquina virtual e aponte um local para armazenar seu disco virtual e todas as configurações da sua máquina virtual.


New Virtual Machine Wizard
Network Type
What type of network do you want to add?
Network connection
Use bridged networking
Give the guest operating system direct access to an external Ethernet network. The guest must have its own IP address on the external network.
Use network address translation (NAT)
Give the guest operating system access to the host computer's dial-up or external Ethernet network connection using the host's IP address.
Use host-only networking
Connect the guest operating system to a private virtual network on the host computer.
Do not use a network connection
< Voltar
Avançar >
Cancelar

Utilize a rede NAT para comunicar sua VM com outras máquinas.

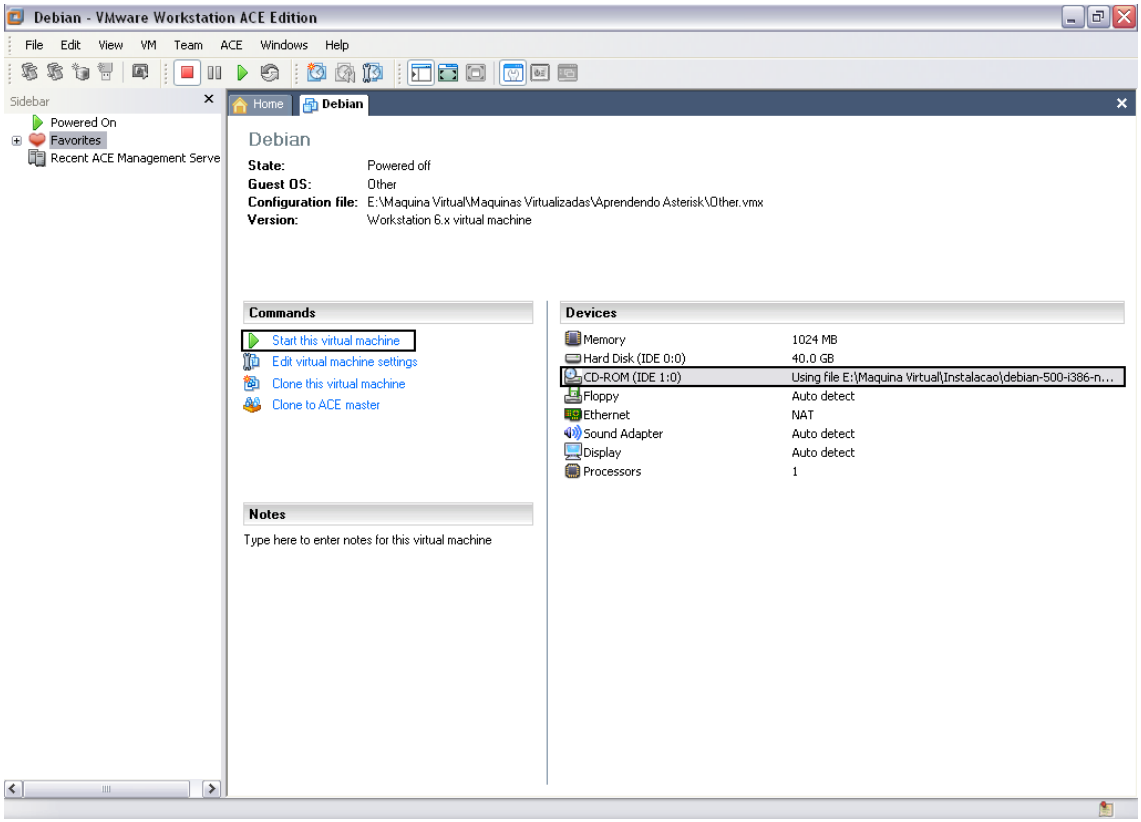
New Virtual Machine Wizard
Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?
Disk capacity
This virtual disk can never be larger than the maximum capacity that you set here.
Disk size (GB):
40
Allocate all disk space now.
By allocating the full capacity of the virtual disk, you enhance performance of your virtual machine. However, the disk will take longer to create and there must be enough space on the host's physical disk.
If you do not allocate disk space now, your virtual disk files will start small, then become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
Split disk into 2 GB files.
< Voltar
Concluir
Cancelar

Escolha o tamanho de seu HD, no exemplo acima eu escolhi 40GB, claro que o tamanho pode ser menor ou maior, depende de seu objetivo, para este exemplo 40GB é um bom tamanho. Marque o Box “Split disk into 2GB files”, com essa opção marcada seu disco virtual vai crescendo de 2 em 2 GB gradualmente.



Pronto, nossa VM está criada. As configurações de nossa máquina virtual são:
256 MB de memória / 40GB de HD / Ethernet NAT. Agora vamos escolher o “CD de instalação” (um ISO do Debian5), clique em “CD-ROM”.

Após clicar em “CD-ROM" na tela anterior, vamos configurar nosso “cd de instalação” (ISO) do Debian5. Para isso escolha o local do seu ISO.



Agora nossa VM está pronta.

- Criamos HD
- Atribuímos Memória
- Selecionamos o nosso ISO para instalação do Debian5

Obs: Note que eu aumentei a memória da minha VM, você pode aumentar a memória da sua VM quando quiser desde que sua VM esteja parada.

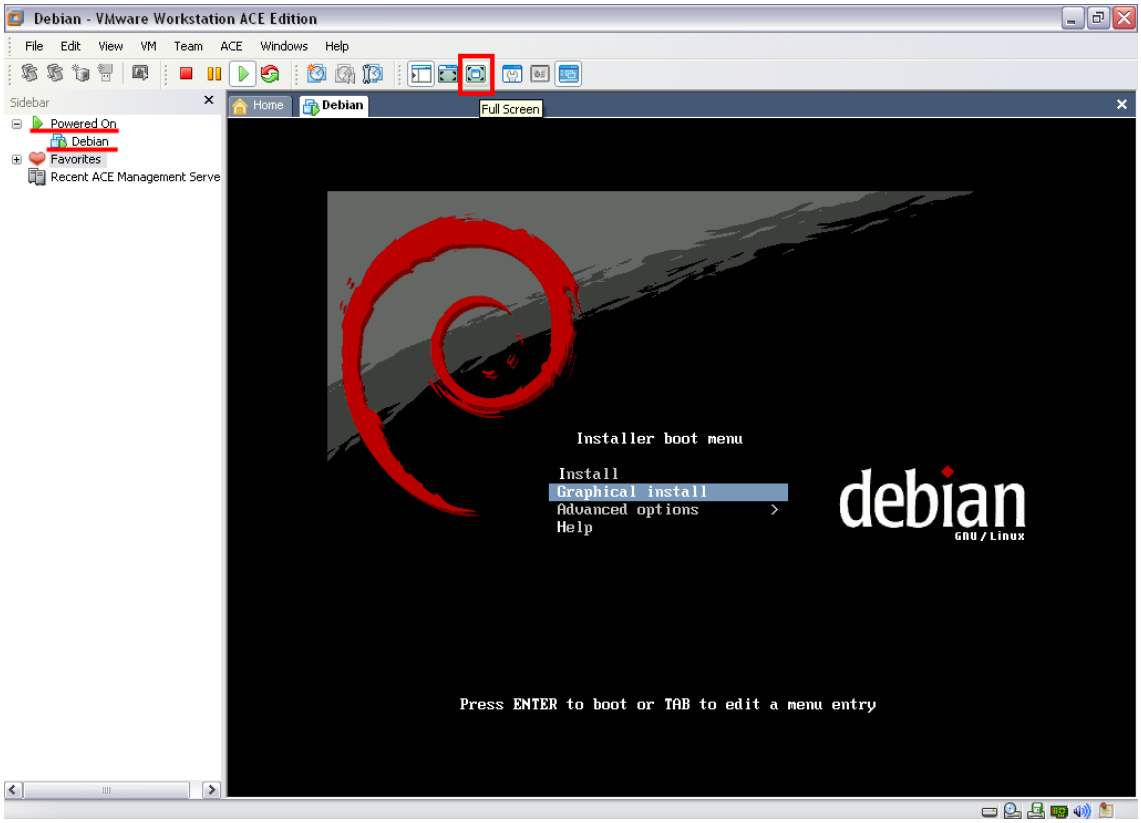
Vamos iniciar a instalação do Debian5 no nosso próximo passo.

Instalação Debian5

Neste passo vamos instalar o sistema operacional que irá rodar o Asterisk, se você já possui os conhecimentos necessários para a instalação, vá direto ao próximo passo, caso contrário recomendo a leitura do manual de instalação.

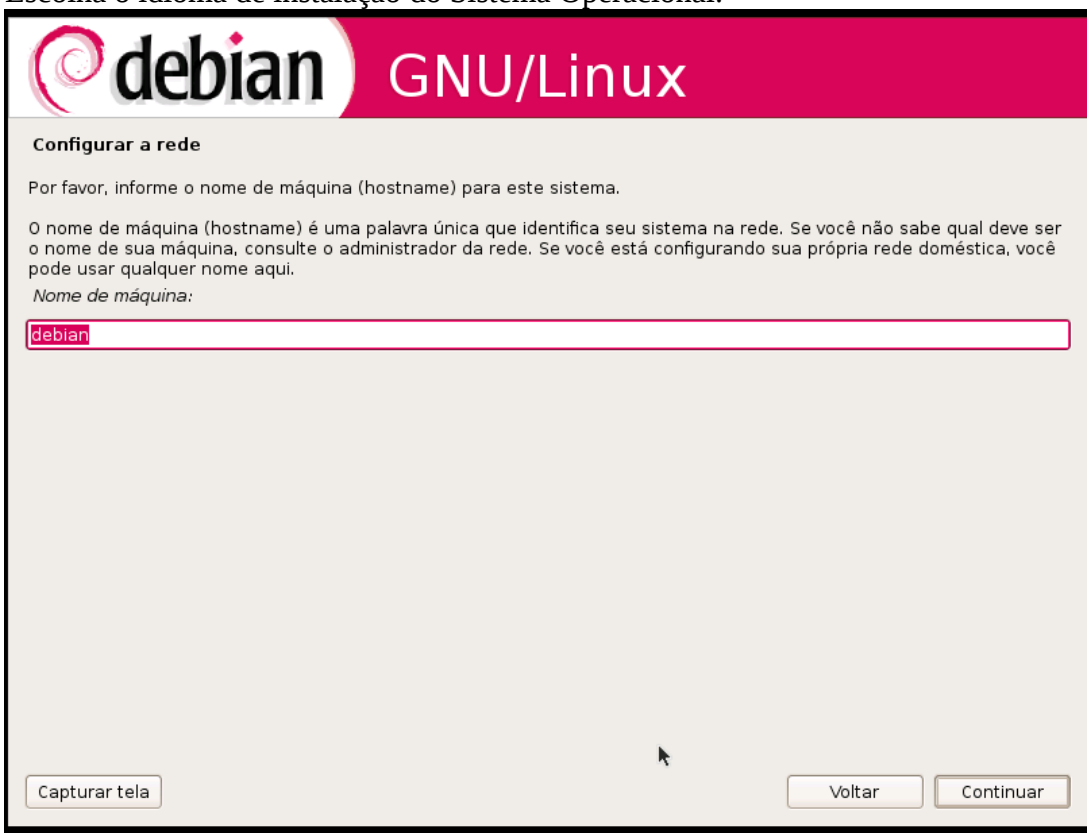
*se preferir seguir a documentação online utilize o link:
http://www.debian.org/releases/stable/installmanual

Manual de Instalação



Após configurar nossa VM, basta clicar em “Play” para rodar a máquina virtual, se você configurou tudo corretamente e seu ISO estiver funcionando, aparecerá a tela inicial para instalar o Sistema Operacional, selecione a opção “Graphical Install” e pressione enter.

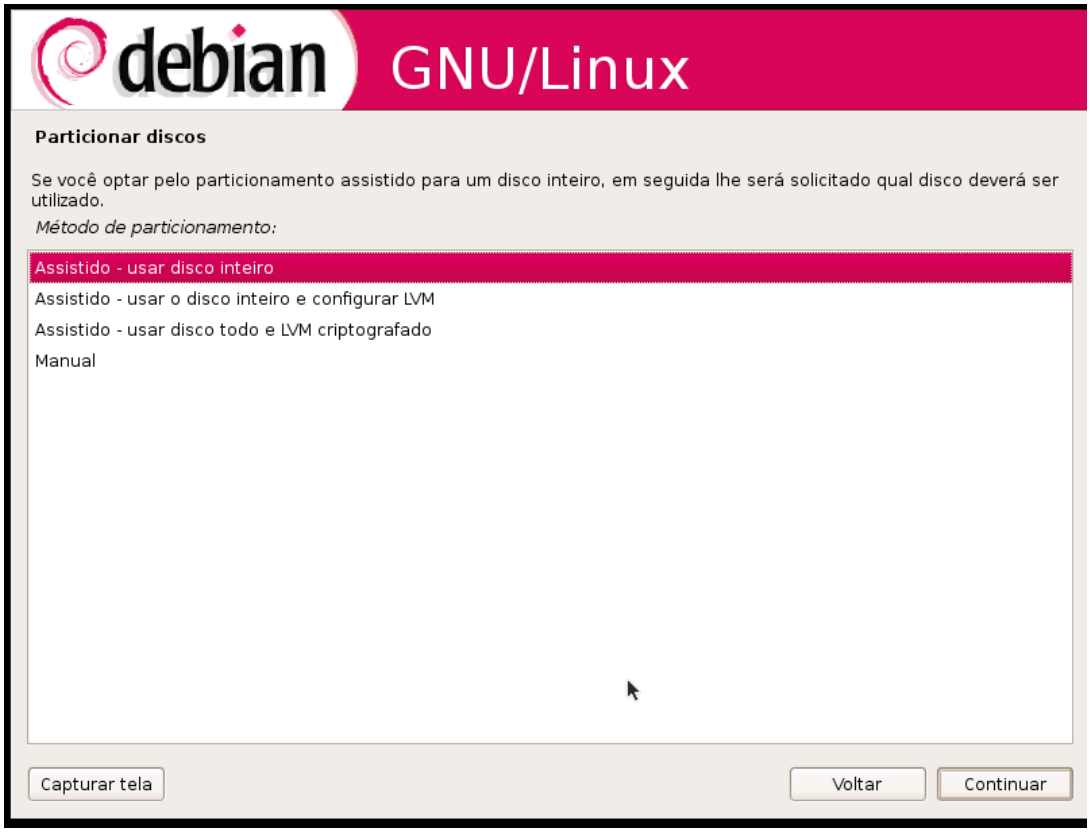
Escolha o idioma de instalação do Sistema Operacional.


debian GNU/Linux
Configurar a rede
Por favor, informe o nome de máquina (hostname) para este sistema.
O nome de máquina (hostname) é uma palavra única que identifica seu sistema na rede. Se você não sabe qual deve ser o nome de sua máquina, consulte o administrador da rede. Se você está configurando sua própria rede doméstica, você pode usar qualquer nome aqui.
Nome de máquina:
debian
Capturar tela
Voltar
Continuar

Escolha um nome qualquer para sua máquina Linux.

debian GNU/Linux
Configurar a rede
O nome do domínio é a parte de seu endereço Internet à direita do nome de sua máquina. Geralmente algo que finaliza com .com.br, .net.br, .edu.br, .org.br, .com, .net, .edu ou .org. Se você está configurando uma rede doméstica, você pode usar qualquer nome, mas certifique-se de usar o mesmo nome de domínio em todos os seus computadores.
Nome de domínio:
localdomain
Capturar tela
Voltar
Continuar

Se sua máquina (física) possuir conexão com uma rede, informe aqui o domínio.


debian GNU/Linux
Particionar discos
Se você optar pelo particionamento assistido para um disco inteiro, em seguida lhe será solicitado qual disco deverá ser utilizado.
Método de particionamento:
Assistido - usar disco inteiro
Assistido - usar o disco inteiro e configurar LVM
Assistido - usar disco todo e LVM criptografado
Manual
Capturar tela
Voltar
Continuar

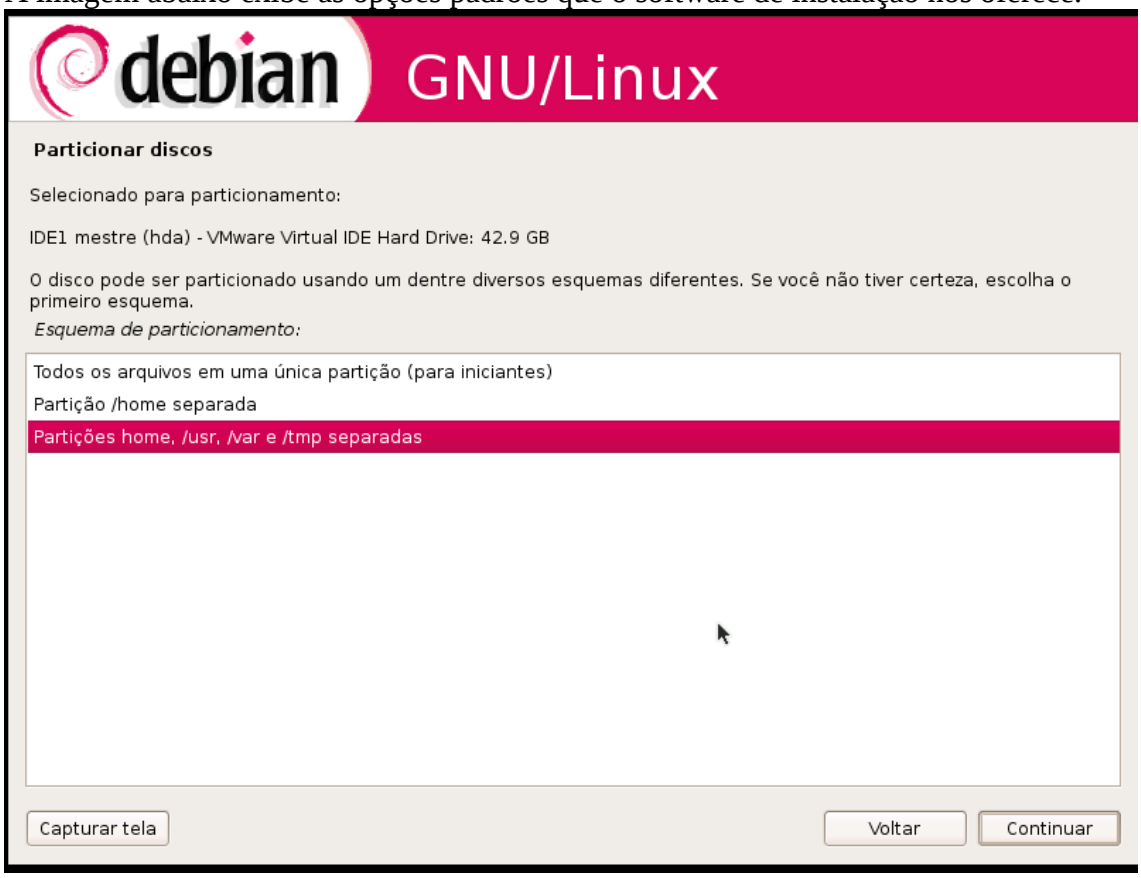
Esse é um dos passos mais importantes da instalação, escolha a primeira opção. (img)

Particionando Discos

O particionamento de disco no Linux é muito importante e merece uma explicação a parte.

Após escolher o método de particionamento “Assistido – Usar disco inteiro” é necessário configurar nosso esquema de particionamento.

A imagem abaixo exibe as opções padrões que o software de instalação nos oferece.


debian GNU/Linux
Particionar discos
Selecionado para particionamento:
IDE1 mestre (hda) - VMware Virtual IDE Hard Drive: 42.9 GB
O disco pode ser particionado usando um dentre diversos esquemas diferentes. Se você não tiver certeza, escolha o primeiro esquema.
Esquema de particionamento:
Todos os arquivos em uma única partição (para iniciantes)
Partição /home separada
Partições home, /usr, /var e /tmp separadas
Capturar tela
Voltar
Continuar

Sobre as opções padrões:

1. Todos os arquivos em uma única partição (para iniciantes)
   Esse esquema é para iniciantes porque irá criar apenas um sistema de arquivos, as configurações do /home, /usr, /tmp, se encontrarão em um único lugar, isso é bom porque simplifica o “aprendizado” do Linux, mas é ruim porque as coisas não ficam separadas e isso causa uma bagunça muito grande, existem muitas “vantagens e desvantagens” dessa opção que não irei discutir aqui.

2. Partição /home separada
   Cria apenas o /home separado, o /home é um sistema de arquivos próprio para controle de usuário.

3. Partições home, /usr, /var e /tmp separadas
   Utilize o esquema “Partições Separadas”.
   A seguir uma explicação mais elaborada sobre as partições.

Sistema de arquivos Linux:

O sistema de arquivos (File System, em inglês) é uma estrutura composta de Arquivos e Diretórios. O sistema de arquivo, pelo menos teoricamente, é infinito. O limite é imposto somente pelo tamanho do disco rígido. O Linux utiliza um sistema hierárquico onde cada tipo de dados tem seu lugarzinho específico para ser guardado. Essa hierarquia é conhecida como "estrutura de árvore invertida" , e o topo é chamado de diretório raiz, que é representado por "/".

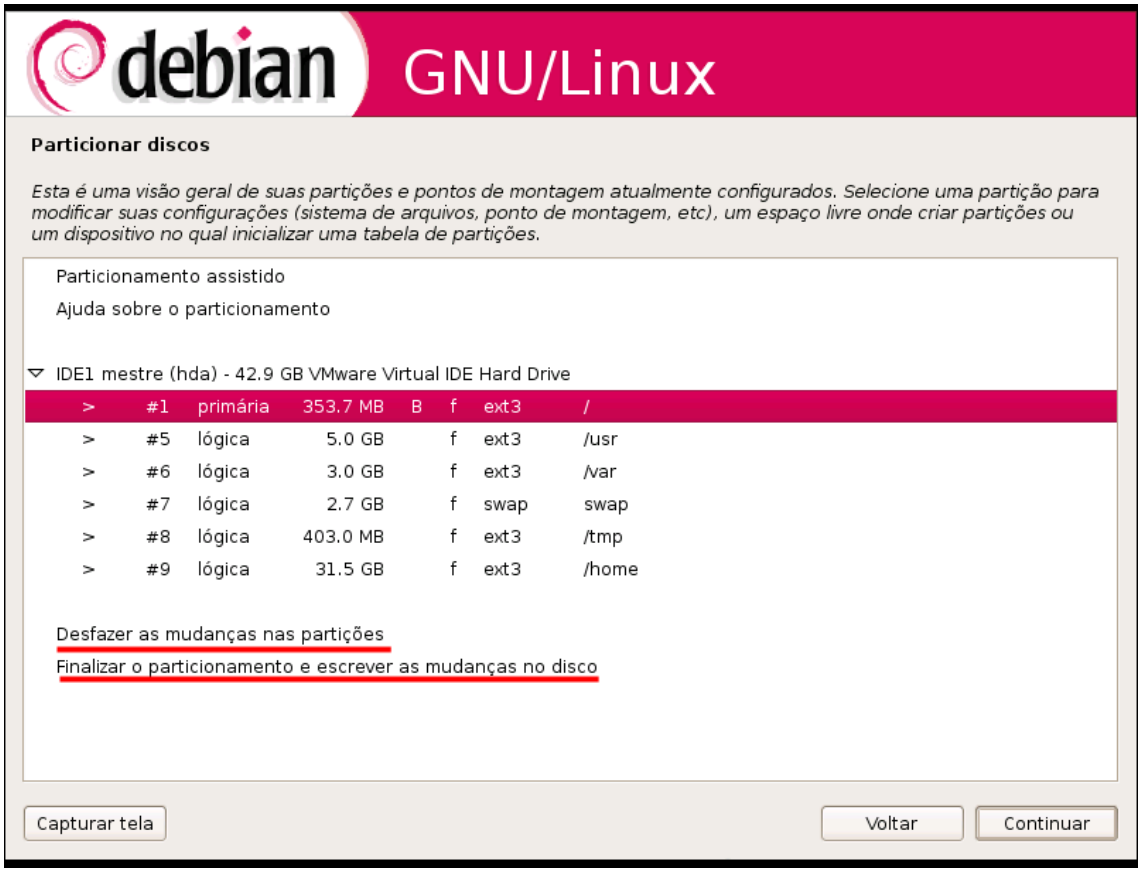
Quem cai de pára-quedas no mundo do Linux fica em choque se perguntando se existe alguma coisa parecida com o Windows. No Windows, os arquivos do sistema ficam no diretório "Windows" e os programas em "Arquivos de Programas". O Linux lida com isso ao contrário, no diretório raiz só existe as pastas do sistema e os seus arquivos pessoais são guardados dentro do diretório home, que é criada para cada usuário.

Dentro do Linux as partições, pendrives, cdrom não aparecem como: C: , D: , E:… Tudo faz parte do diretório raiz, ou seja, para o sistema todo mundo é diretório independente do dispositivo.

Uma descrição básica dos diretórios:
Vamos conhecê-los de acordo com a FHS (Filesystem Hierarchy Standard):
Todos os diretórios abaixo então dentro do diretório raiz, ou seja, "/".

/bin : Arquivos e programas do sistema que são usados com freqüência pelos usuários.
/boot : Arquivos necessários para a inicialização do sistema.
/cdrom : Ponto de montagem da unidade de CD-ROM.
/dev : Arquivos usados para acessar dispositivos do computador.
/etc : Arquivos de configuração do computador.
/floppy : Ponto de montagem de unidade de disquetes
/home : Diretório que contém os arquivos de cada usuário.
/lib : Bibliotecas do sistema.
/lost+found : Local de arquivos e/ou diretórios recuperados pelo sistema.
/mnt : Ponto de montagem temporário.
/proc : Sistema de arquivos do Kernel.
/root : Diretório do usuário root, o administrador do sistema.
/opt : Local para aplicativos opcionais serem instalados.
/media : Ponto de montagem de mídia removível, câmeras digitais, pendrives
/sbin : Diretório de programas usados pelo superusuário (root) para administração e controle do funcionamento do sistema.
/tmp : Arquivos temporários criados por programas.
/usr : Diretório dos aplicativos. A maioria estará instalada neste diretório.
Curiosidade: usr não quer dizer "User" e sim "Unix System Resources".
/var : Diretório contém arquivos que são gravados com freqüência pelos aplicativos do sistema, como: e-mails, cache, spool de impressora.

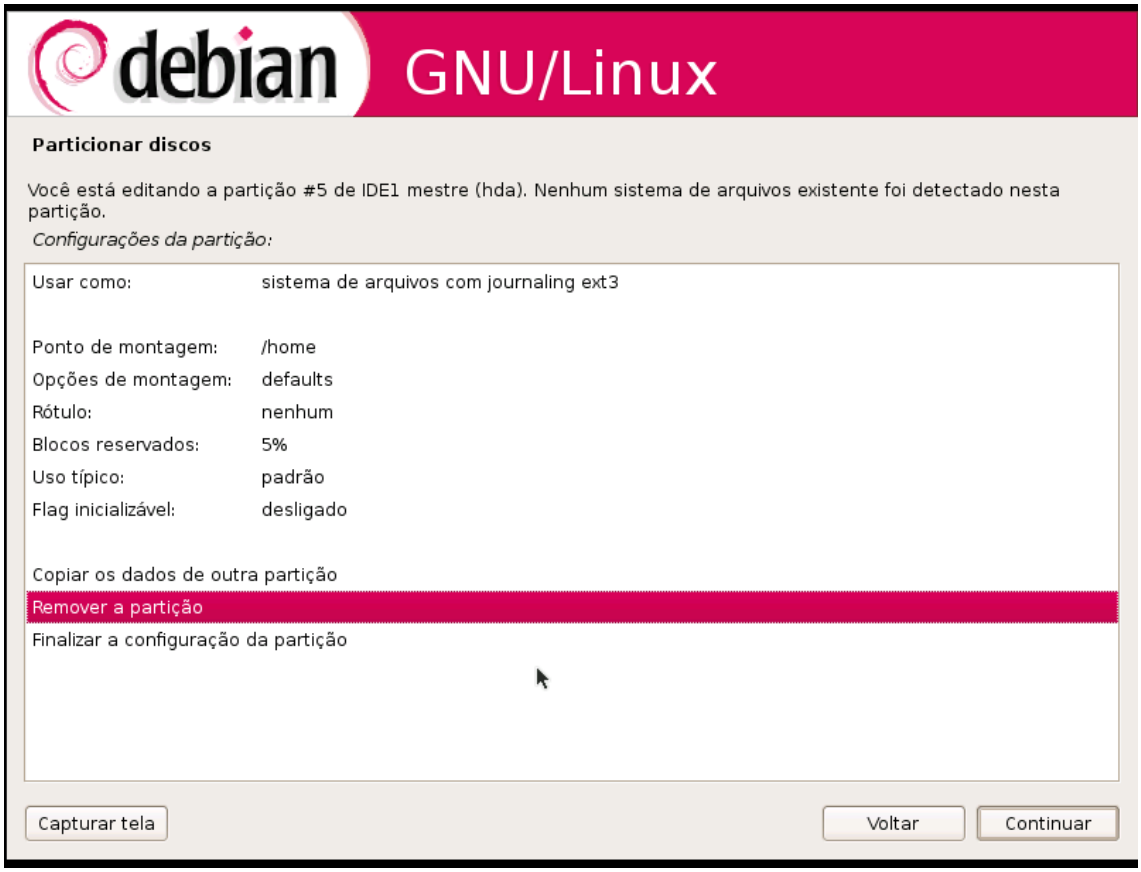
Fonte: http://www.artemagnetica.com.br/sistema-de-arquivos-linux.html
*Para aprofundar no assunto recomendo o link:
http://www.ibm.com/developerworks/br/library/l-linux-filesystem/index.html


debian GNU/Linux
Particionar discos
Esta é uma visão geral de suas partições e pontos de montagem atualmente configurados. Selecione uma partição para modificar suas configurações (sistema de arquivos, ponto de montagem, etc), um espaço livre onde criar partições ou um dispositivo no qual inicializar uma tabela de partições.
Particionamento assistido
Ajuda sobre o particionamento
IDE1 mestre (hda) - 42.9 GB VMware Virtual IDE Hard Drive
> #1 primária 353.7 MB B f ext3 /
> #5 lógica 5.0 GB f ext3 /usr
> #6 lógica 3.0 GB f ext3 /var
> #7 lógica 2.7 GB f swap swap
> #8 lógica 403.0 MB f ext3 /tmp
> #9 lógica 31.5 GB f ext3 /home
Desfazer as mudanças nas partições
Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco
Capturar tela
Voltar
Continuar

Após escolher o esquema de particionamento separado, o Linux cria automaticamente as configurações acima.

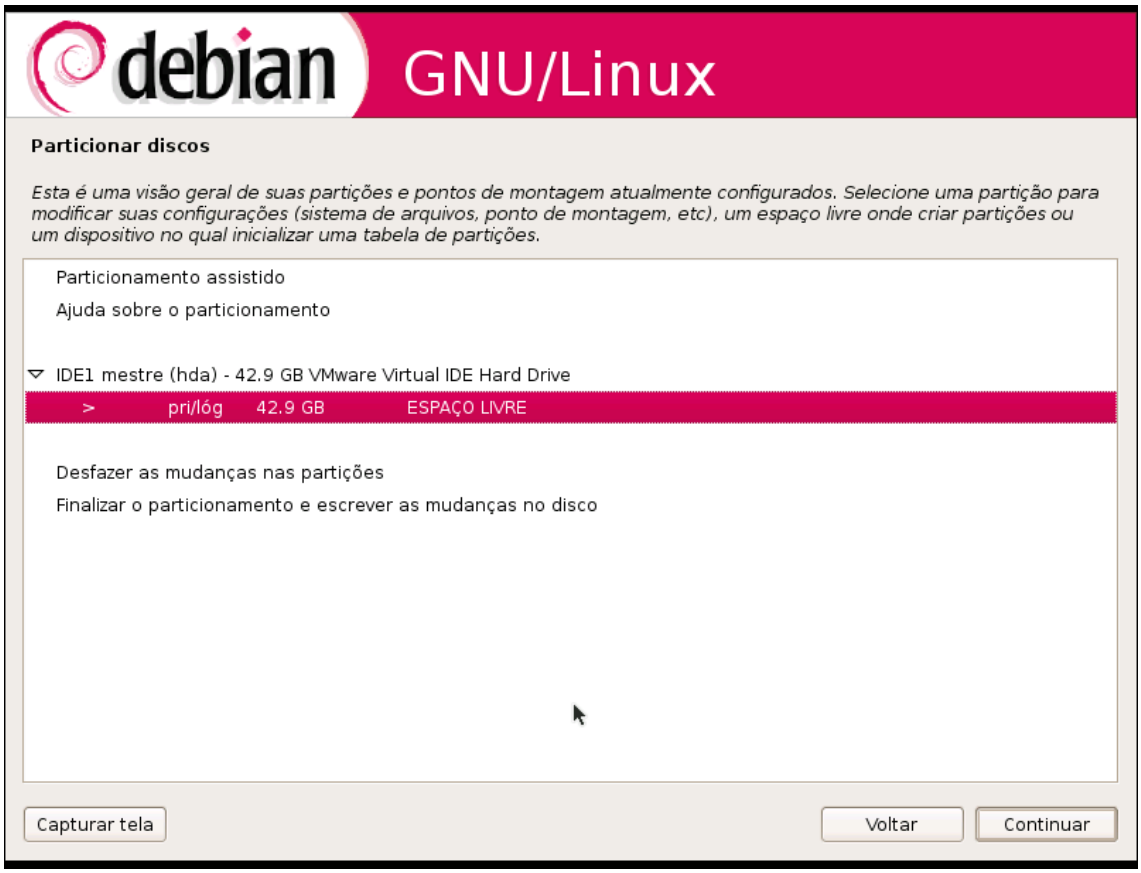
Neste momento podemos finalizar o particionamento do Linux com as configurações criadas automaticamente, ou desfazer as mudanças nas partições e editar da maneira mais conveniente.

Para continuar com nosso exemplo vamos desfazer as mudanças nas partições e criar todas manualmente.


debian GNU/Linux
Particionar discos
Você está editando a partição #5 de IDE1 mestre (hda). Nenhum sistema de arquivos existente foi detectado nesta partição.
Configurações da partição:
Usar como: sistema de arquivos com journaling ext3
Ponto de montagem: /home
Opções de montagem: defaults
Rótulo: nenhum
Blocos reservados: 5%
Uso típico: padrão
Flag inicializável: desligado
Copiar os dados de outra partição
Remover a partição
Finalizar a configuração da partição
Capturar tela
Voltar
Continuar

Escolha a partição (uma a uma) e aperte “enter”, será exibida uma tela com as configurações da partição selecionada, clique em “remover partição”.

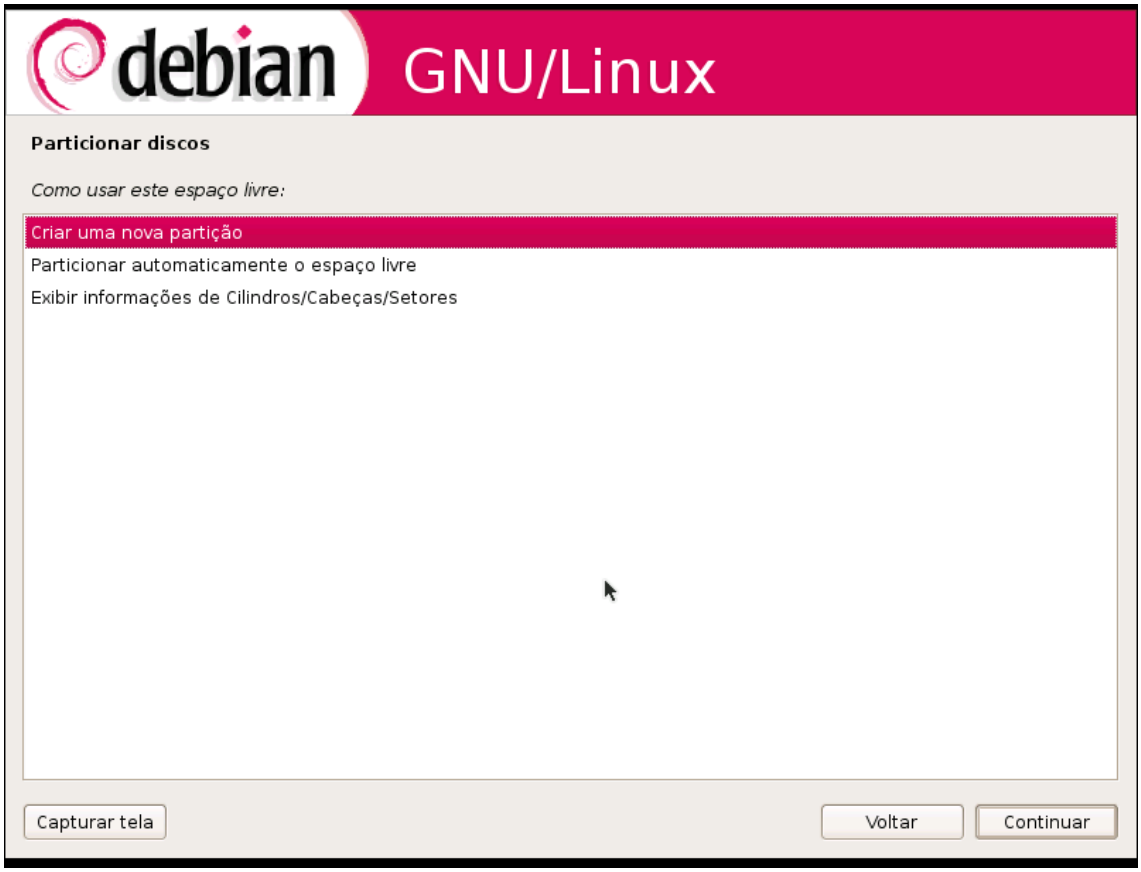
Criando diretório Raiz


debian GNU/Linux
Particionar discos
Esta é uma visão geral de suas partições e pontos de montagem atualmente configurados. Selecione uma partição para modificar suas configurações (sistema de arquivos, ponto de montagem, etc), um espaço livre onde criar partições ou um dispositivo no qual inicializar uma tabela de partições.
Particionamento assistido
Ajuda sobre o particionamento
IDE1 mestre (hda) - 42.9 GB VMware Virtual IDE Hard Drive
> pri/lóg 42.9 GB ESPAÇO LIVRE
Desfazer as mudanças nas partições
Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco
Capturar tela
Voltar
Continuar

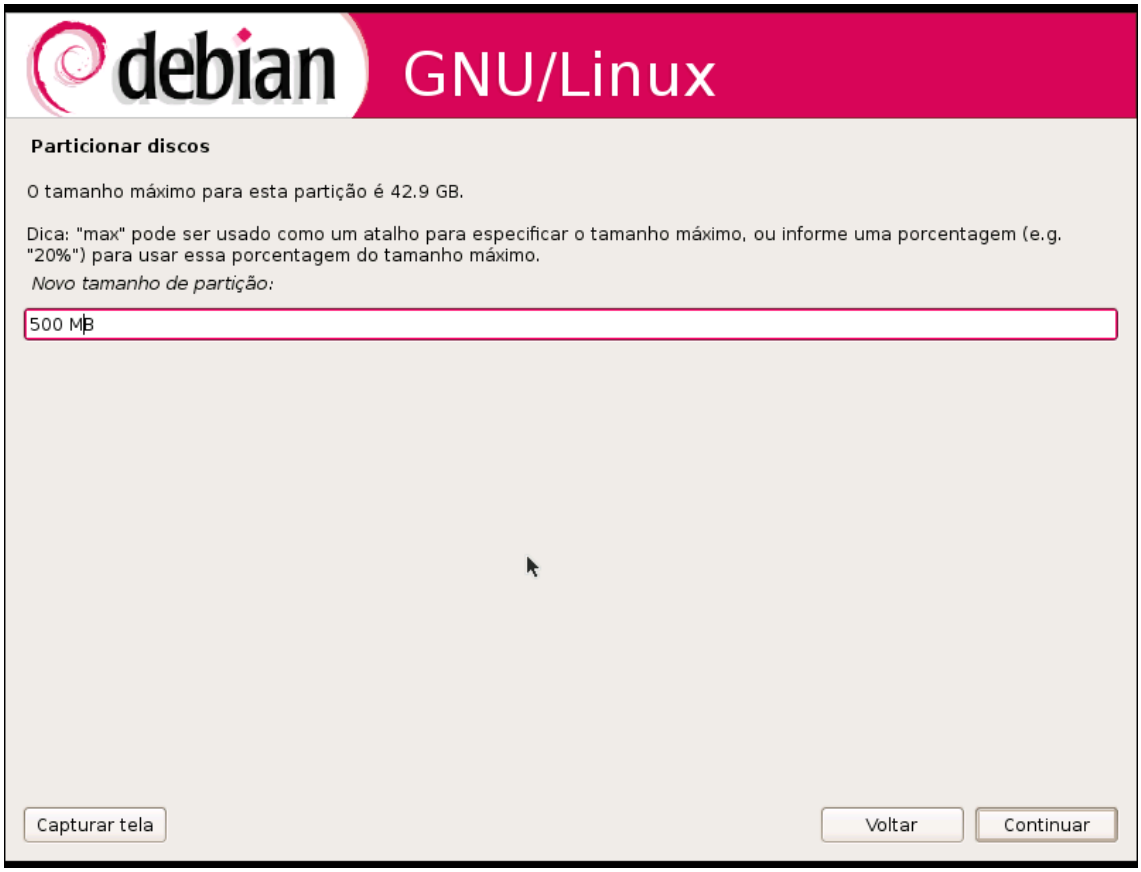
Após remover todas as partições, seu HD ficará semelhante à imagem acima.

Neste momento vamos criar a partição "/", que é o diretório raiz do Linux.

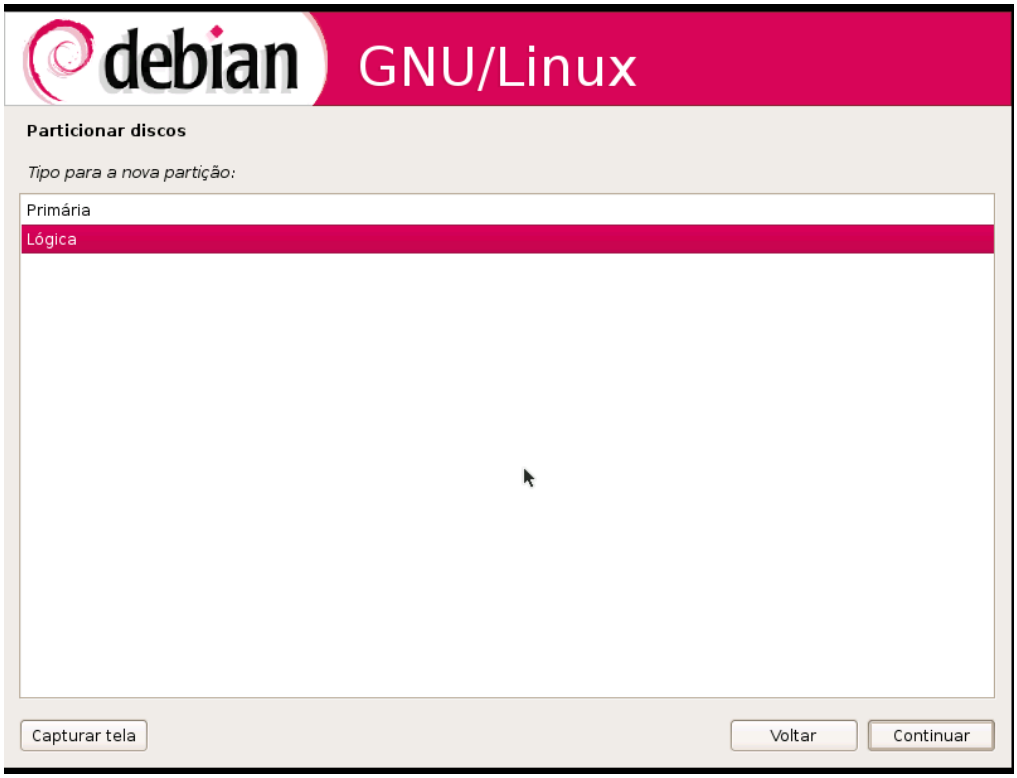
O diretório raiz, representado pela "/", é específico de cada máquina. Pode ficar tanto em um disco físico quanto na memória da máquina ou em uma unidade de rede. É o diretório principal, que contém todos os arquivos e diretórios do sistema.



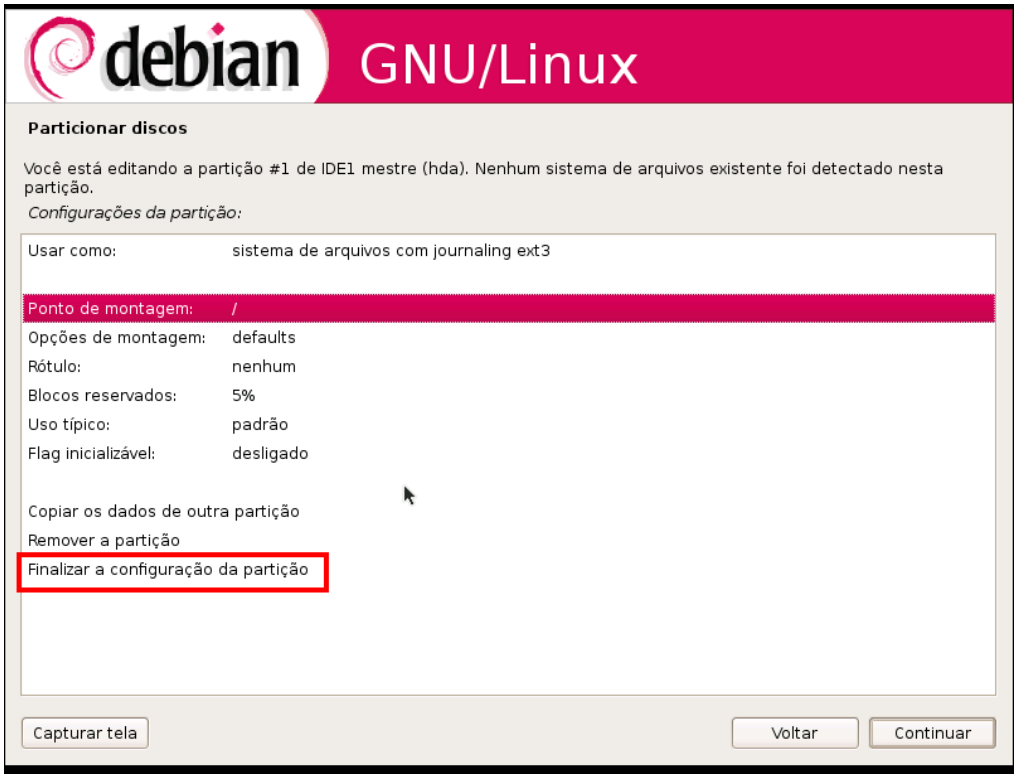
Selecione o Espaço livre do seu HD para criar uma nova partição.


debian GNU/Linux
Particionar discos
O tamanho máximo para esta partição é 42.9 GB.
Dica: "max" pode ser usado como um atalho para especificar o tamanho máximo, ou informe uma porcentagem (e.g. "20%") para usar essa porcentagem do tamanho máximo.
Novo tamanho de partição:
500 MB
Capturar tela
Voltar
Continuar

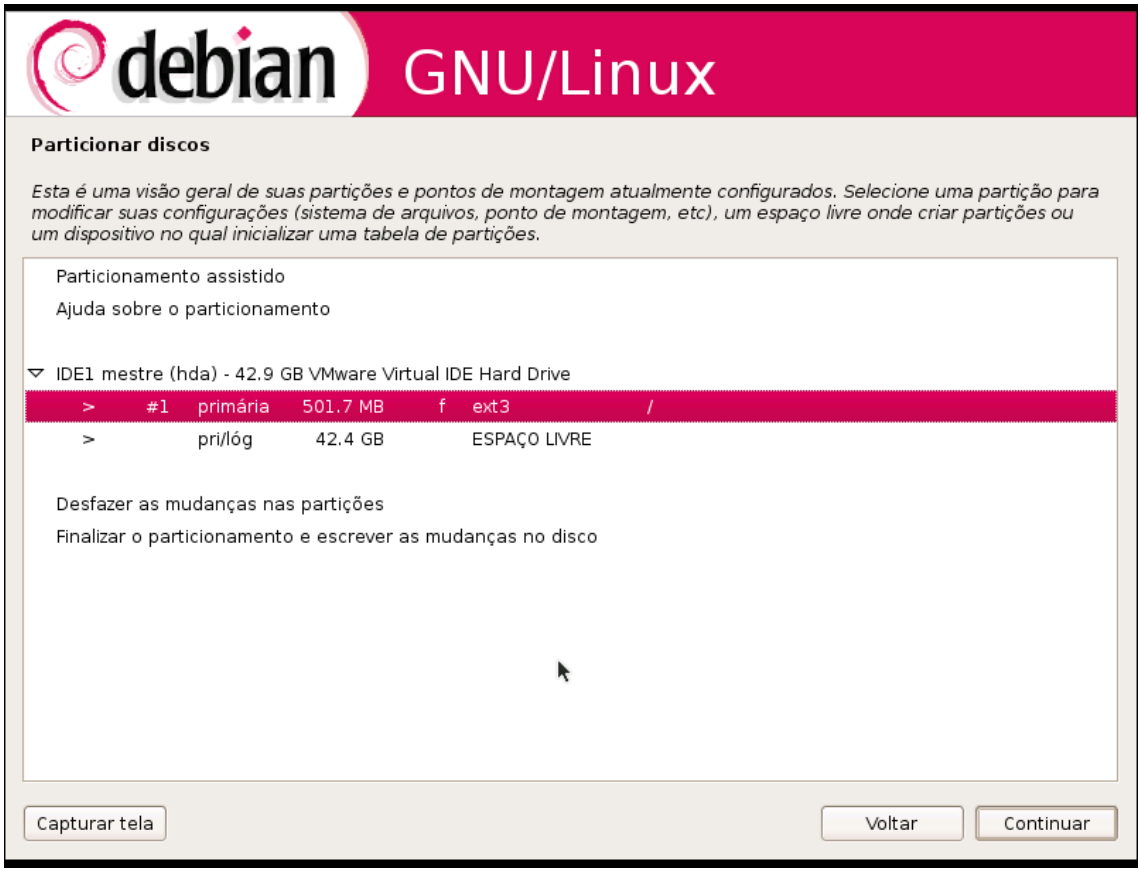
Após selecionar “Criar uma nova partição” escolha o tamanho da mesma.



O tipo de partição para o diretório raiz é PRIMÁRIA e não lógica.
Exceto o diretório raiz do Linux (/) todas as outras partições deverão ser partições lógicas.


debian GNU/Linux
Particionar discos
Você está editando a partição #1 de IDE1 mestre (hda). Nenhum sistema de arquivos existente foi detectado nesta partição.
Configurações da partição:
Usar como: sistema de arquivos com journaling ext3
Ponto de montagem: /
Opções de montagem: defaults
Rótulo: nenhum
Blocos reservados: 5%
Uso típico: padrão
Flag inicializável: desligado
Copiar os dados de outra partição
Remover a partição
Finalizar a configuração da partição
Capturar tela
Voltar
Continuar

Após escolher o tamanho da partição, escolha o “ponto de montagem” que nada mais é do que a partição a ser criada (/) e clique em “Finalizar a configuração da partição” .

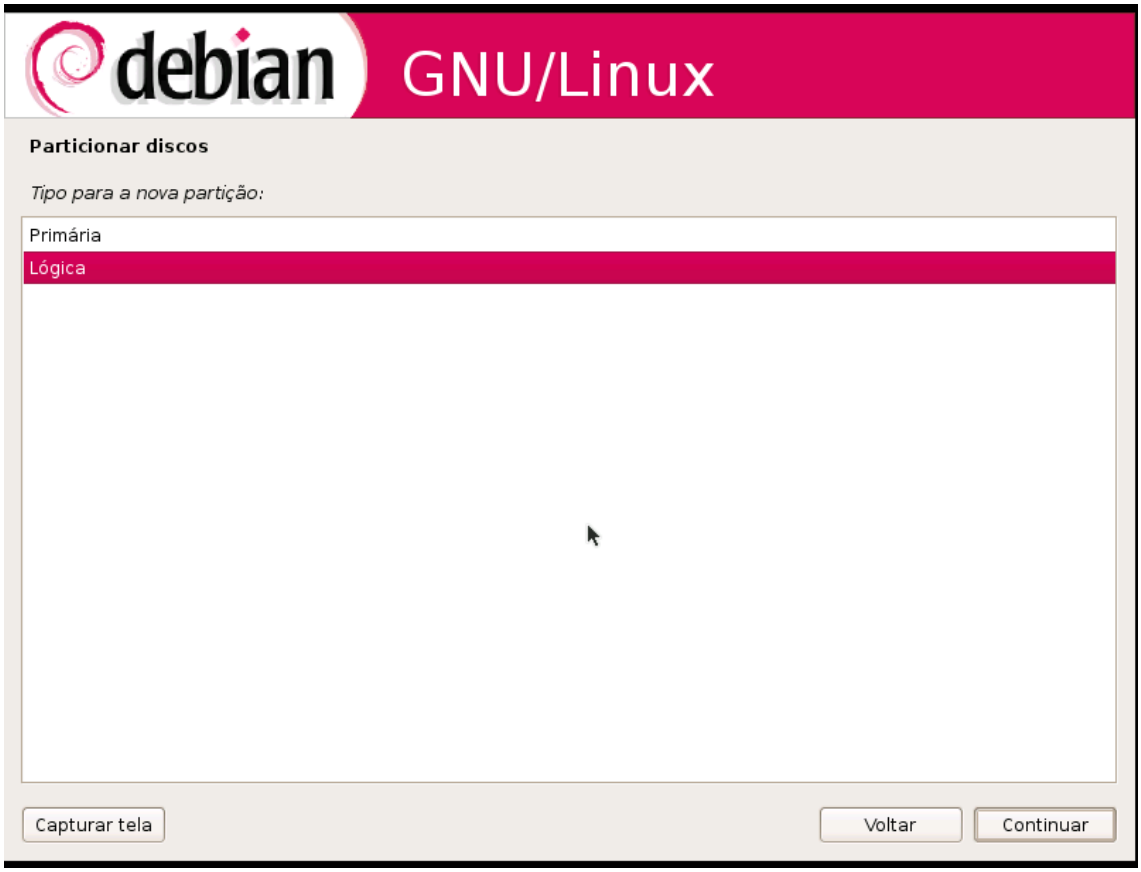

debian GNU/Linux
Particionar discos
Esta é uma visão geral de suas partições e pontos de montagem atualmente configurados. Selecione uma partição para modificar suas configurações (sistema de arquivos, ponto de montagem, etc), um espaço livre onde criar partições ou um dispositivo no qual inicializar uma tabela de partições.
Particionamento assistido
Ajuda sobre o particionamento
IDE1 mestre (hda) - 42.9 GB VMware Virtual IDE Hard Drive
> #1 primária 501.7 MB f ext3 /
> pri/lóg 42.4 GB ESPAÇO LIVRE
Desfazer as mudanças nas partições
Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco
Capturar tela
Voltar
Continuar

Após os passos acima seu diretório raiz está criado, e possui 501,7MB.

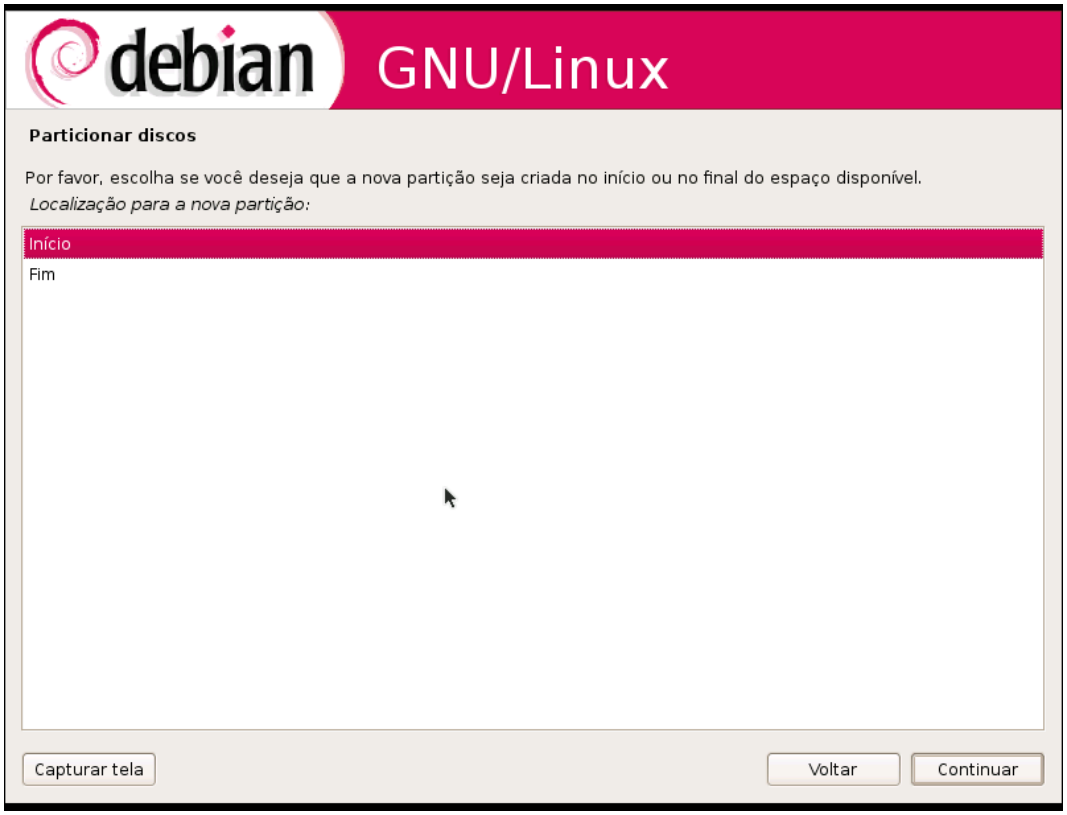
Criando Demais Partições

Agora vamos criar os outros diretórios, uma vez que o diretório raiz já está criado.

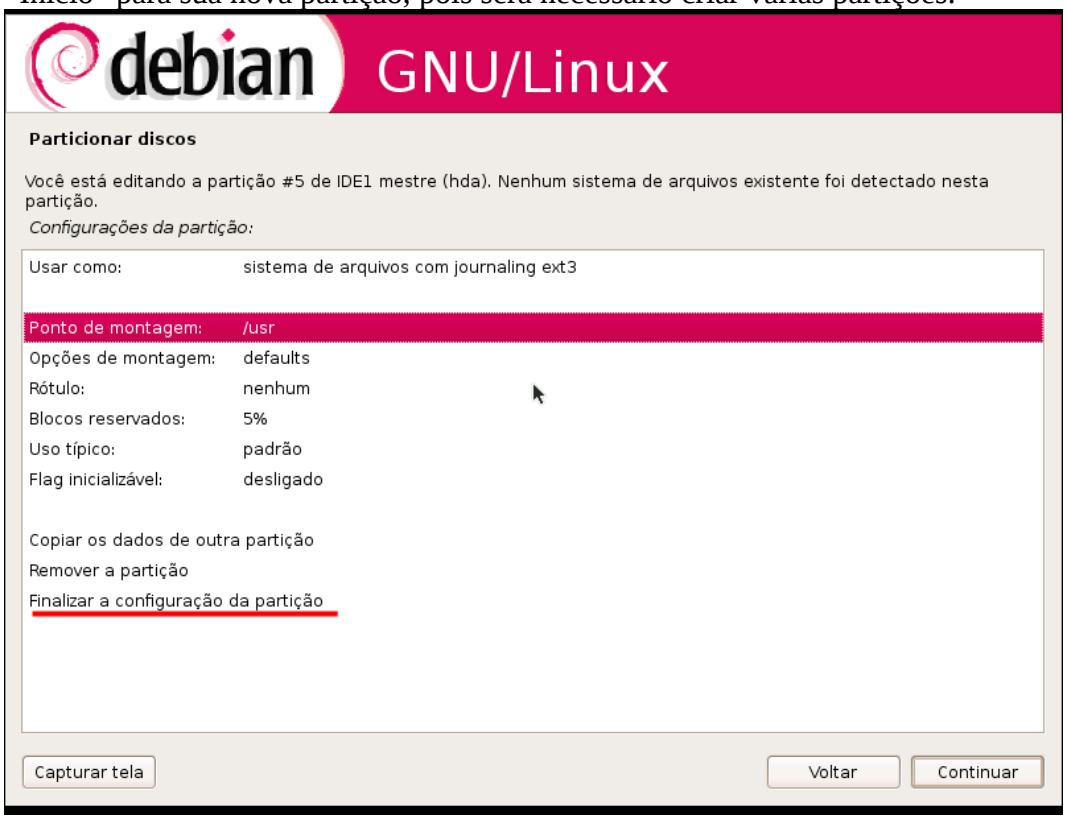
Na imagem anterior, nosso HD ficou com 42.4GB de espaço livre, clique em espaço livre.



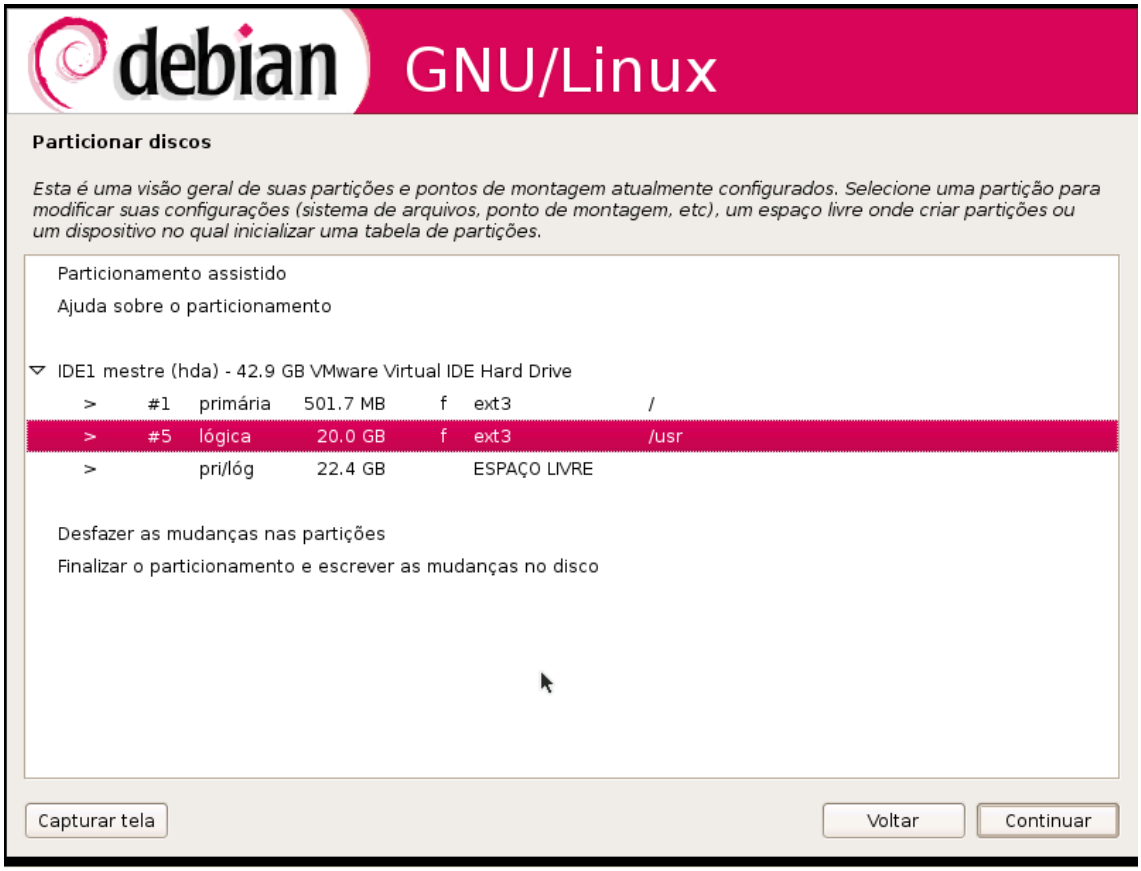
Após selecionar o “Espaço Livre” para criar outra partição, começaremos a criar as partições “Lógicas”. A partir de agora, todas as partições serão Lógicas.



Escolhendo a localização “fim” o Linux não deixará criar mais partições, portanto escolha “Início” para sua nova partição, pois será necessário criar várias partições.


debian GNU/Linux
Particionar discos
Você está editando a partição #5 de IDE1 mestre (hda). Nenhum sistema de arquivos existente foi detectado nesta partição.
Configurações da partição:
Usar como: sistema de arquivos com journaling ext3
Ponto de montagem: /usr
Opções de montagem: defaults
Rótulo: nenhum
Blocos reservados: 5%
Uso típico: padrão
Flag inicializável: desligado
Copiar os dados de outra partição
Remover a partição
Finalizar a configuração da partição
Capturar tela
Voltar
Continuar

Após escolher uma partição Lógica/Início, você deverá escolher o ponto de montagem (o diretório a ser criado) neste caso estamos criando o diretório /usr e clicar em finalizar.


debian GNU/Linux
Particionar discos
Esta é uma visão geral de suas partições e pontos de montagem atualmente configurados. Selecione uma partição para modificar suas configurações (sistema de arquivos, ponto de montagem, etc), um espaço livre onde criar partições ou um dispositivo no qual inicializar uma tabela de partições.
Particionamento assistido
Ajuda sobre o particionamento
IDE1 mestre (hda) - 42.9 GB VMware Virtual IDE Hard Drive
> #1 primária 501.7 MB f ext3 /
> #5 lógica 20.0 GB f ext3 /usr
> pri/lóg 22.4 GB ESPAÇO LIVRE
Desfazer as mudanças nas partições
Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco
Capturar tela
Voltar
Continuar

Após configurar e finalizar a partição, nosso HD estará com as configurações acima.

Repita esse mesmo procedimento para criar os demais diretórios.

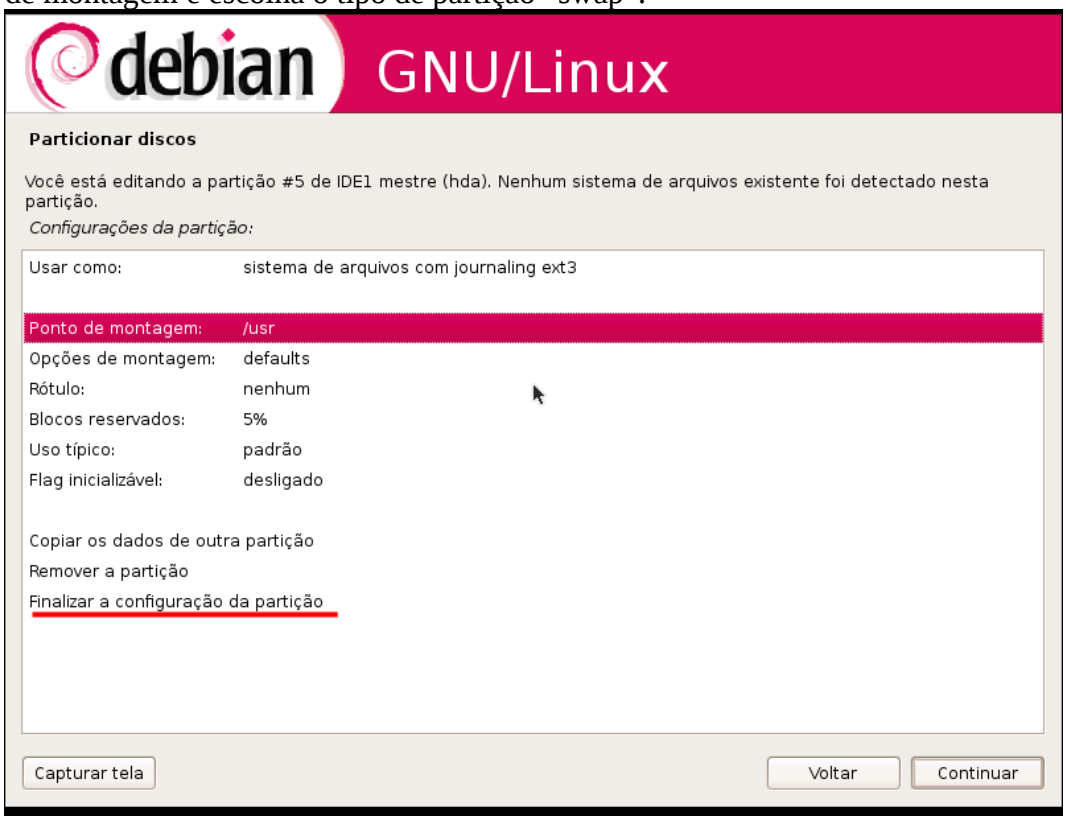
Você deve criar as seguintes partições:

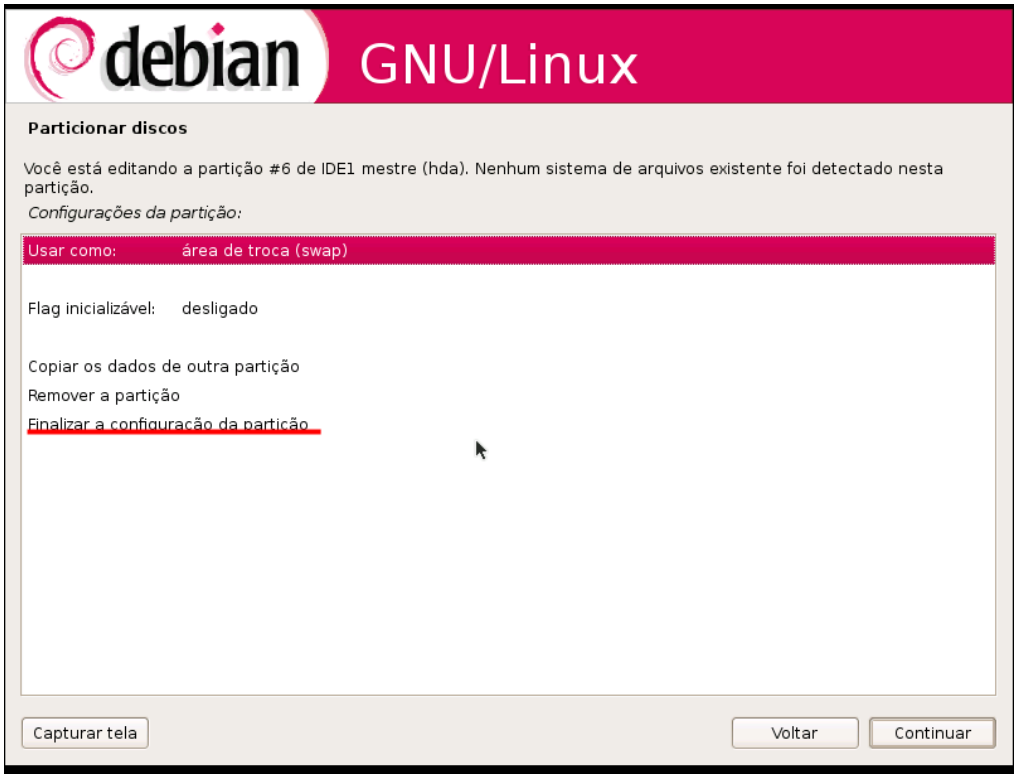
Partição	Tamanho
/usr	18Gb
/var	2GB
/opt	2GB
/tmp	403Mb
/home	17.3GB
swap	2.7GB

*A partição swap possui uma particularidade que será tratada a seguir

Atenção para a partição SWAP

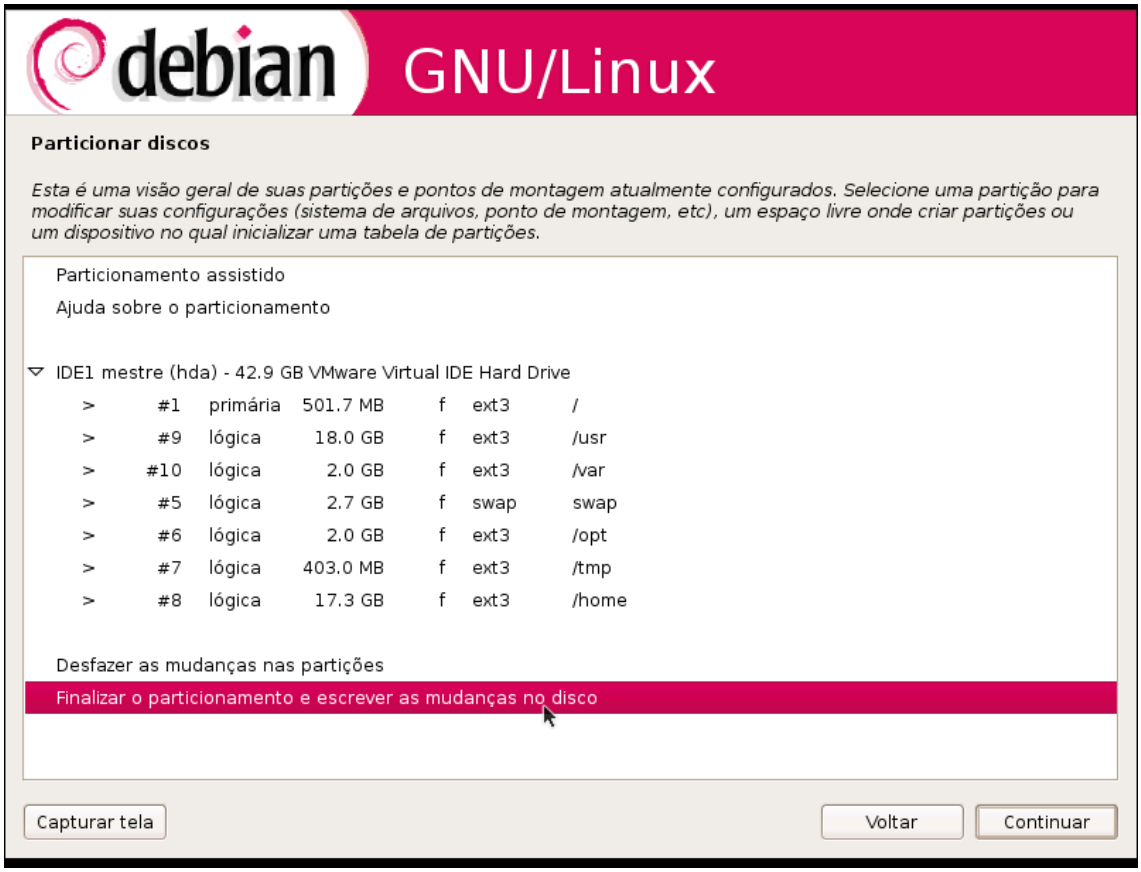
Quando estiver montando a partição SWAP, é necessário você pressionar o “enter” no ponto de montagem e escolha o tipo de partição “swap”.


debian GNU/Linux
Particionar discos
Você está editando a partição #5 de IDE1 mestre (hda). Nenhum sistema de arquivos existente foi detectado nesta partição.
Configurações da partição:
Usar como: sistema de arquivos com journaling ext3
Ponto de montagem: /usr
Opções de montagem: defaults
Rótulo: nenhum
Blocos reservados: 5%
Uso típico: padrão
Flag inicializável: desligado
Copiar os dados de outra partição
Remover a partição
Finalizar a configuração da partição
Capturar tela
Voltar
Continuar


debian GNU/Linux
Particionar discos
Você está editando a partição #6 de IDE1 mestre (hda). Nenhum sistema de arquivos existente foi detectado nesta partição.
Configurações da partição:
Usar como: área de troca (swap)
Flag inicializável: desligado
Copiar os dados de outra partição
Remover a partição
Finalizar a configuração da partição
Capturar tela
Voltar
Continuar

Após escolher o ponto de Montagem “Swap” você deverá finalizar a configuração da partição normalmente.

Após criar todas as partições do nosso HD, ele ficará com as seguintes configurações.

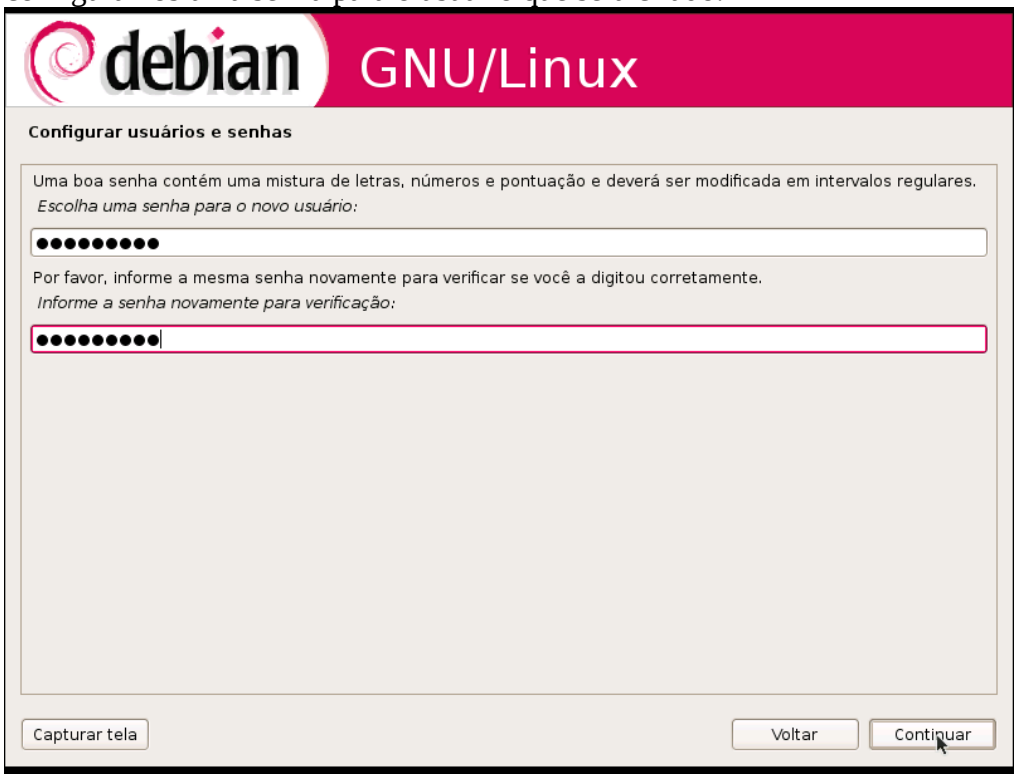

debian GNU/Linux
Particionar discos
Esta é uma visão geral de suas partições e pontos de montagem atualmente configurados. Selecione uma partição para modificar suas configurações (sistema de arquivos, ponto de montagem, etc), um espaço livre onde criar partições ou um dispositivo no qual inicializar uma tabela de partições.
Particionamento assistido
Ajuda sobre o particionamento
IDE1 mestre (hda) - 42.9 GB VMware Virtual IDE Hard Drive
> #1 primária 501.7 MB f ext3 /
> #9 lógica 18.0 GB f ext3 /usr
> #10 lógica 2.0 GB f ext3 /var
> #5 lógica 2.7 GB f swap swap
> #6 lógica 2.0 GB f ext3 /opt
> #7 lógica 403.0 MB f ext3 /tmp
> #8 lógica 17.3 GB f ext3 /home
Desfazer as mudanças nas partições
Finalizar o particionamento e escrever as mudanças no disco
Capturar tela
Voltar
Continuar

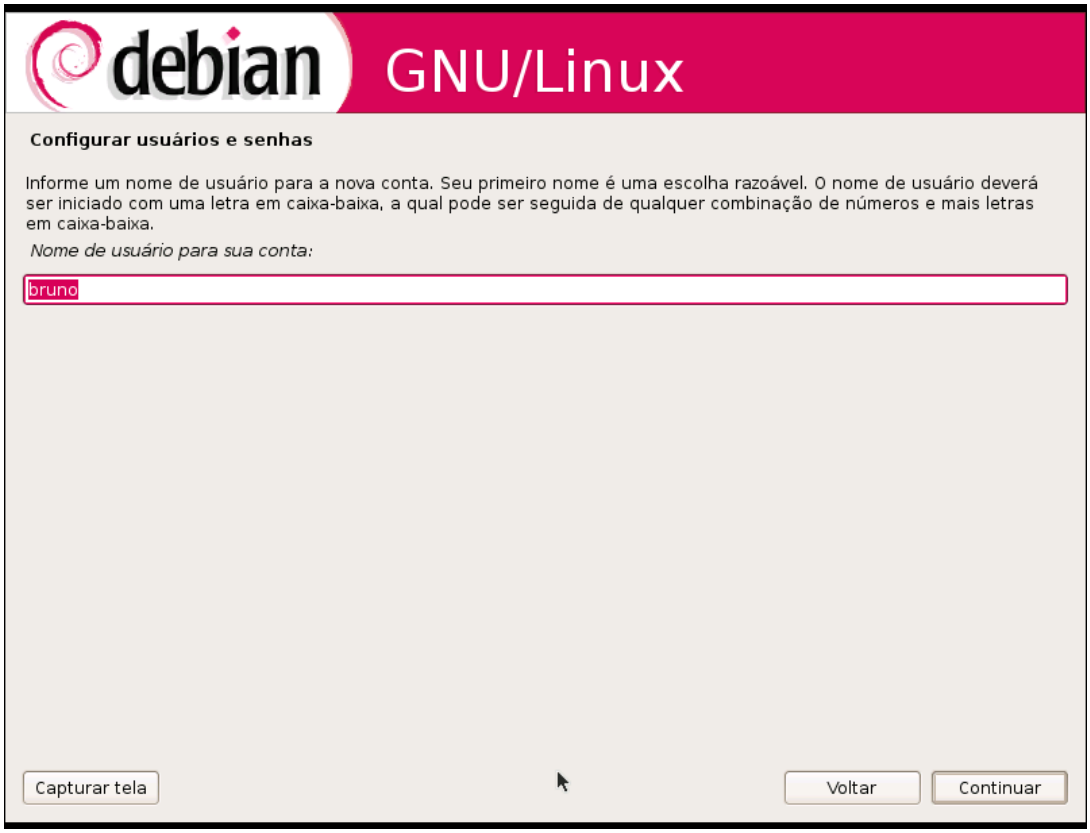
Pronto, nós já configuramos nosso HD e todas suas partições, agora vamos continuar com a instalação.

Configurando Usuários e Senhas

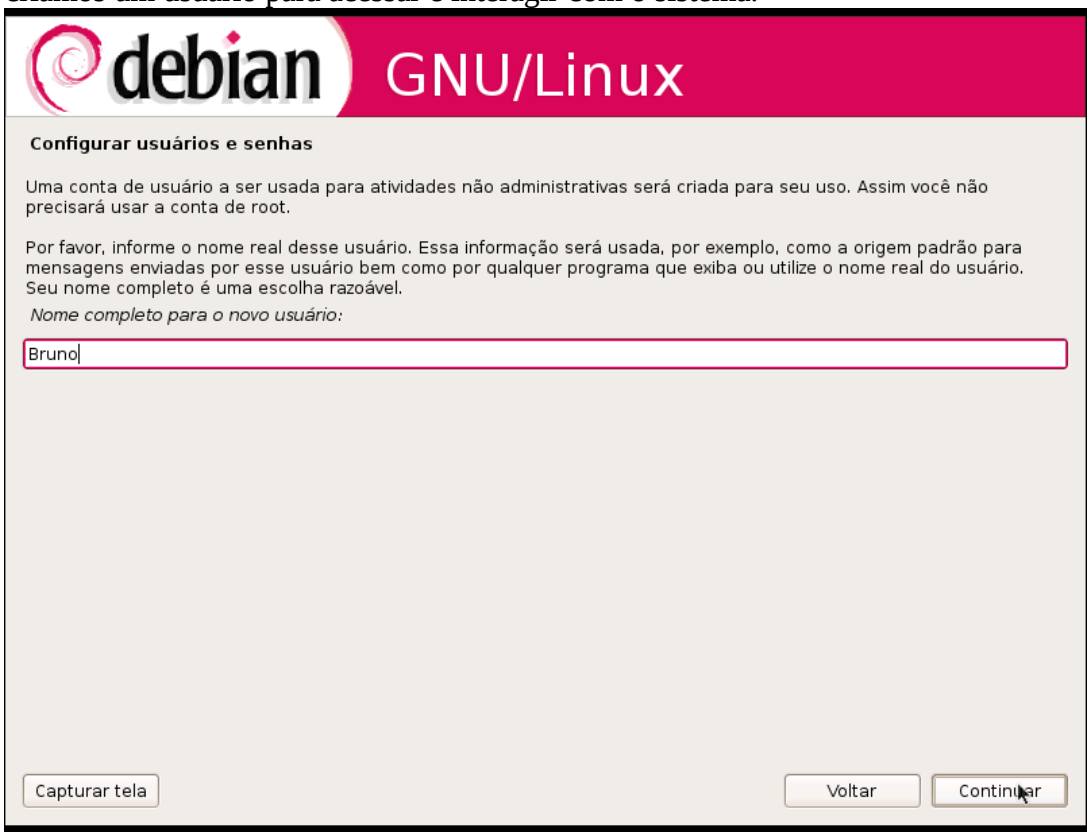
debian GNU/Linux
Configurar usuários e senhas
Você precisa definir uma senha para o 'root', a conta administrativa do sistema. Um usuário malicioso ou não qualificado com acesso root pode levar a resultados desastrosos, portanto você deve se certificar de escolher uma senha que não seja fácil de ser adivinhada. Essa senha não deve ser uma palavra encontrada em dicionários ou uma palavra que possa ser facilmente associada a você.
Uma boa senha contém uma mistura de letras, números e pontuação e deverá ser modificada em intervalos regulares.
Note que você não poderá ver a senha enquanto você a digita.
Senha do root:
Por favor, informe a mesma senha de root novamente para verificar se você a digitou corretamente.
Informe a senha novamente para verificação:
Capturar tela
Voltar
Continuar

É necessário configurar duas senhas, uma para o usuário root e outra para o usuário que será criado a seguir. Na imagem acima, configuramos uma senha para o root, na imagem abaixo configuramos uma senha para o usuário que será criado.


debian GNU/Linux
Configurar usuários e senhas
Uma boa senha contém uma mistura de letras, números e pontuação e deverá ser modificada em intervalos regulares.
Escolha uma senha para o novo usuário:
Por favor, informe a mesma senha novamente para verificar se você a digitou corretamente.
Informe a senha novamente para verificação:
Capturar tela
Voltar
Continuar


debian
GNU/Linux
Configurar usuários e senhas
Informe um nome de usuário para a nova conta. Seu primeiro nome é uma escolha razoável. O nome de usuário deverá ser iniciado com uma letra em caixa-baixa, a qual pode ser seguida de qualquer combinação de números e mais letras em caixa-baixa.
Nome de usuário para sua conta:
bruno
Capturar tela
Voltar
Continuar

Criando usuário: Na imagem acima, criamos o usuário para uma conta, na imagem abaixo criamos um usuário para acessar e interagir com o sistema.


debian
GNU/Linux
Configurar usuários e senhas
Uma conta de usuário a ser usada para atividades não administrativas será criada para seu uso. Assim você não precisará usar a conta de root.
Por favor, informe o nome real desse usuário. Essa informação será usada, por exemplo, como a origem padrão para mensagens enviadas por esse usuário bem como por qualquer programa que exiba ou utilize o nome real do usuário. Seu nome completo é uma escolha razoável.
Nome completo para o novo usuário:
Bruno
Capturar tela
Voltar
Continuar

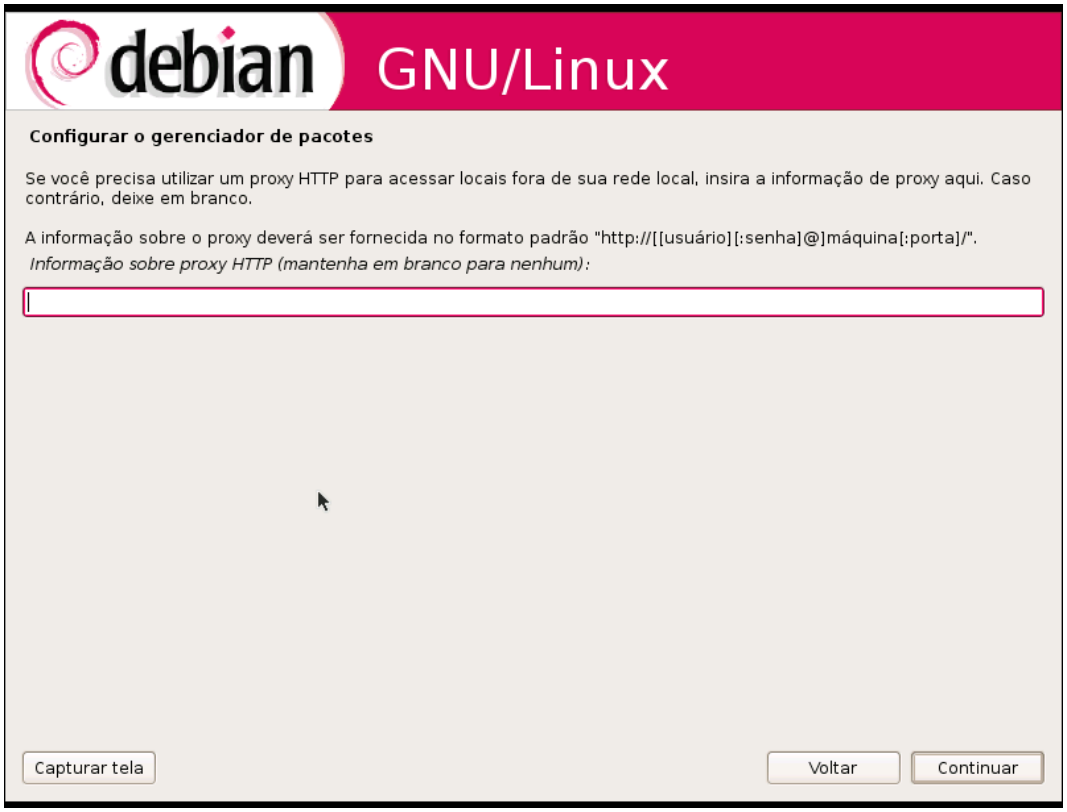
Configurando o gerenciador de pacotes

Agora vamos configurar nosso espelho de repositório Debian5, mas o que é isso?
É um endereço web que ficam armazenadas as atualizações e pacotes do Debian o usuário pode acessar o gerenciador de pacotes e instalar o que precisa, isso faz com que o S.O só possua aquilo que foi selecionado evitando que o mesmo fique sobrecarregado.

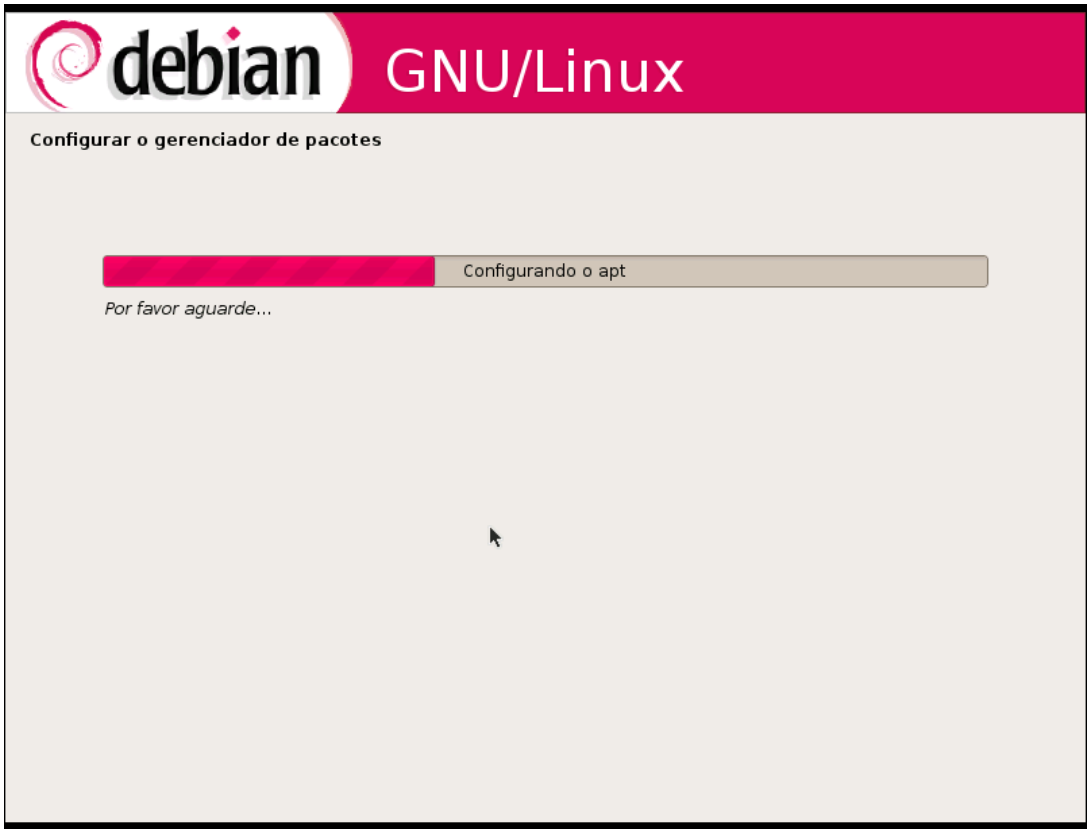
*Maiores informações em
http://www.guiadohardware.net/dicas/gerenciamento-pacotes.html

debian GNU/Linux
Configurar o gerenciador de pacotes
Por favor, selecione um espelho do repositório Debian. Você deverá usar um espelho em seu país ou região caso você não saiba qual espelho possui a melhor conexão Internet em seu caso.
Normalmente, ftp.<código de seu país>.debian.org é uma boa escolha.
Espelho do repositório Debian:
ftp.br.debian.org
sft.if.usp.br
download.unesp.br
linorg.usp.br
linux.iq.usp.br
debian.las.ic.unicamp.br
debian.pop-sc.rnp.br
Capturar tela
Voltar
Continuar
Na imagem acima estamos selecionando como espelho de repositório Debian ftp.br.debian.org

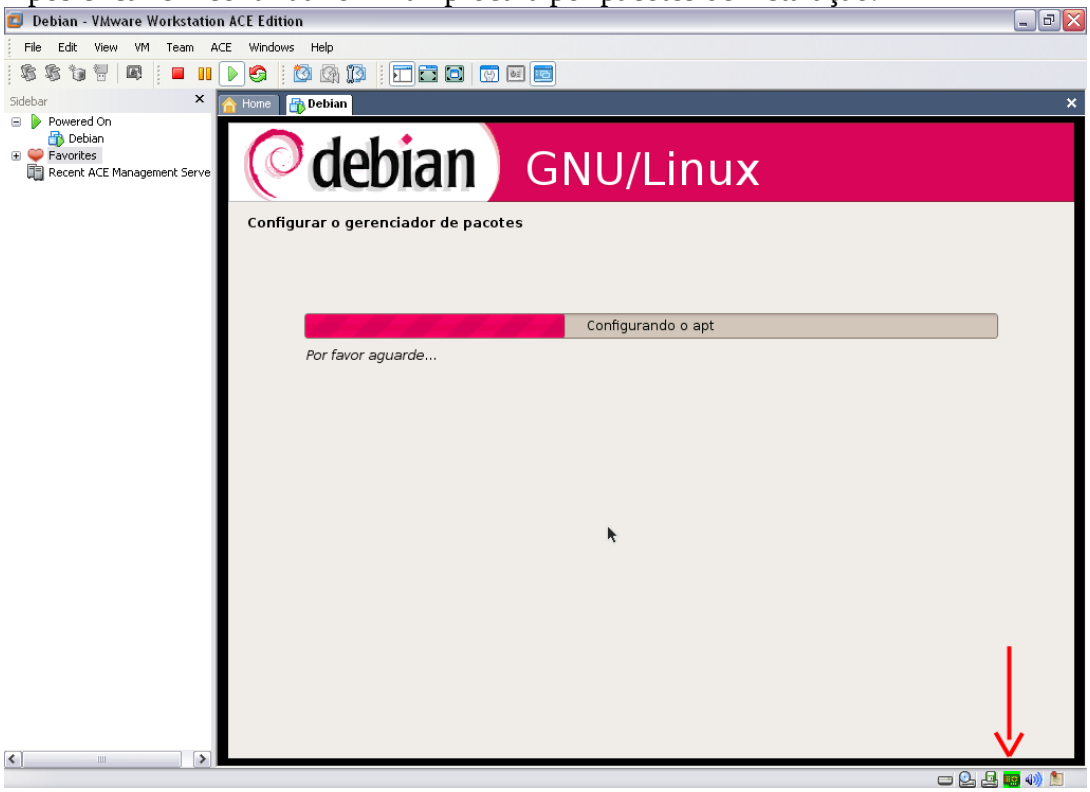
Como existem vários países que fornecem espelho de repositório para o Debian, vamos selecionar o Brasil.


debian GNU/Linux
Configurar o gerenciador de pacotes
Se você precisa utilizar um proxy HTTP para acessar locais fora de sua rede local, insira a informação de proxy aqui. Caso contrário, deixe em branco.
A informação sobre o proxy deverá ser fornecida no formato padrão "http://[[usuário][:senha]@]máquina[:porta]/".
Informação sobre proxy HTTP (mantenha em branco para nenhum):
Capturar tela
Voltar
Continuar

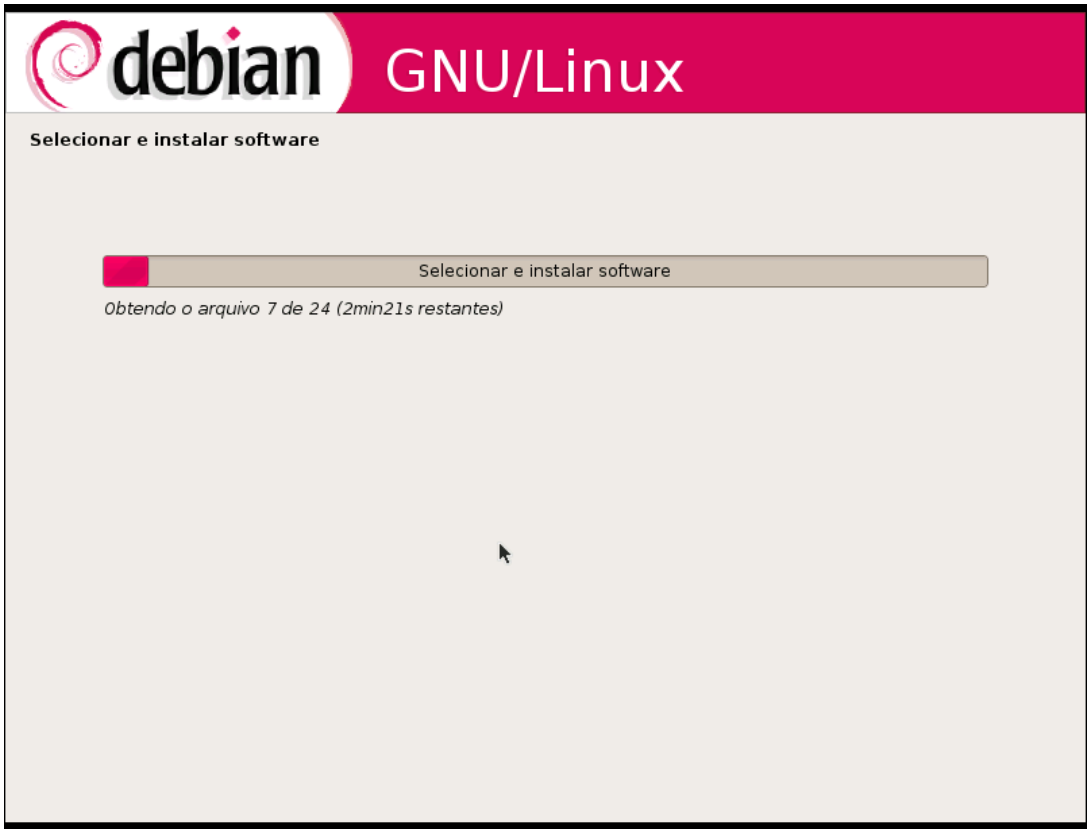
Se o computador que você está rodando sua VM possuir acesso a internet não preencha nenhuma informação sobre o Proxy e clique em continuar.



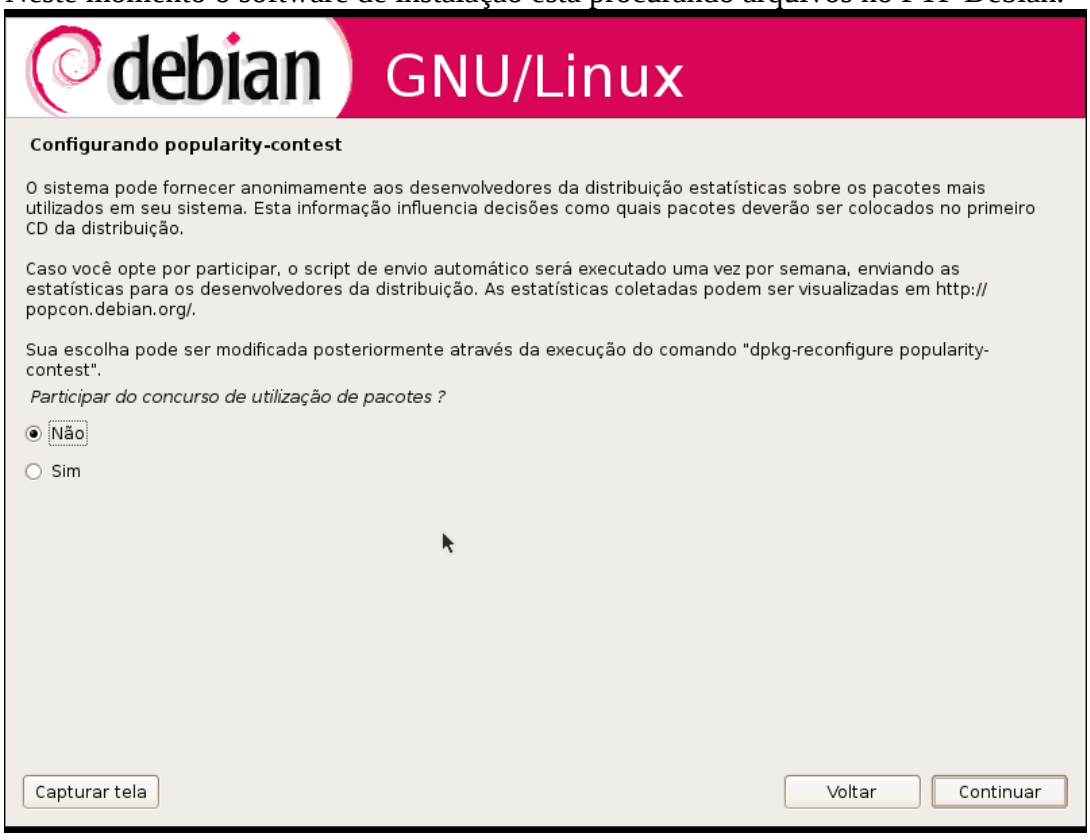
Após clicar em continuar o Linux procura por pacotes de instalação.



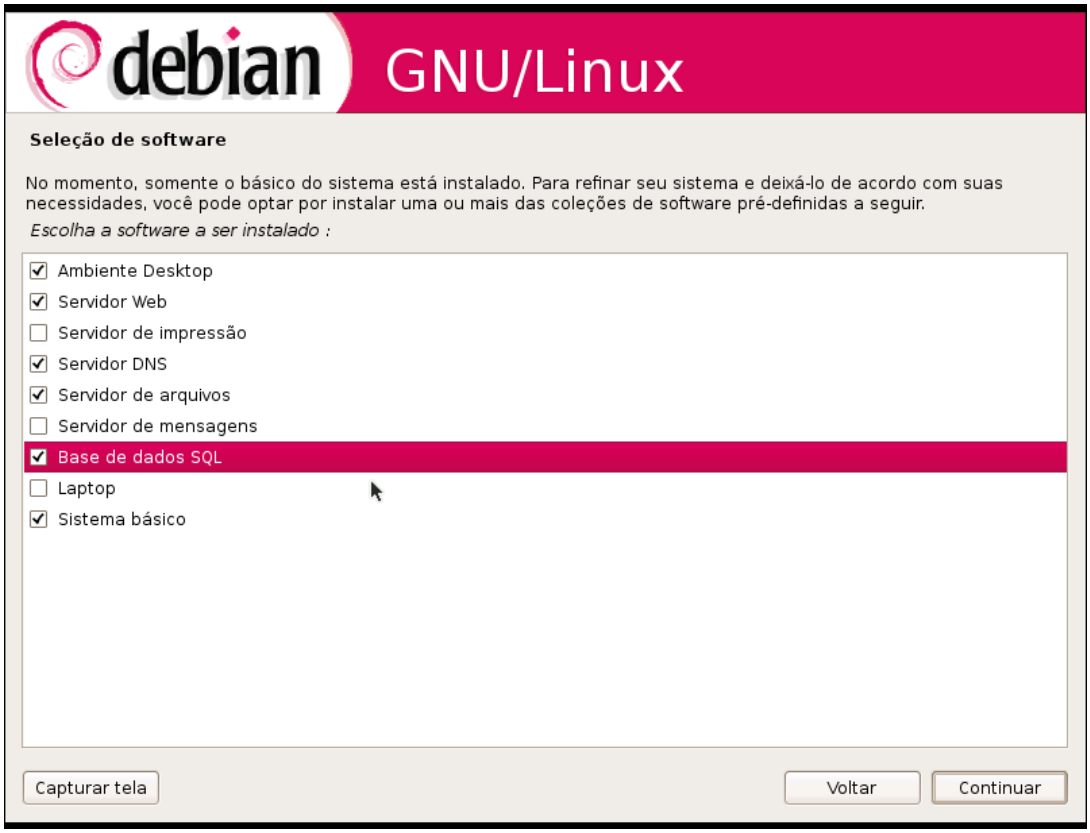
Notem que neste momento há grande quantidade de tráfego na sua rede, pois sua VM está procurando pacotes de atualização no FTP do Debian Brasil.


debian GNU/Linux
Selecionar e instalar software
Selecionar e instalar software
Obtendo o arquivo 7 de 24 (2min21s restantes)

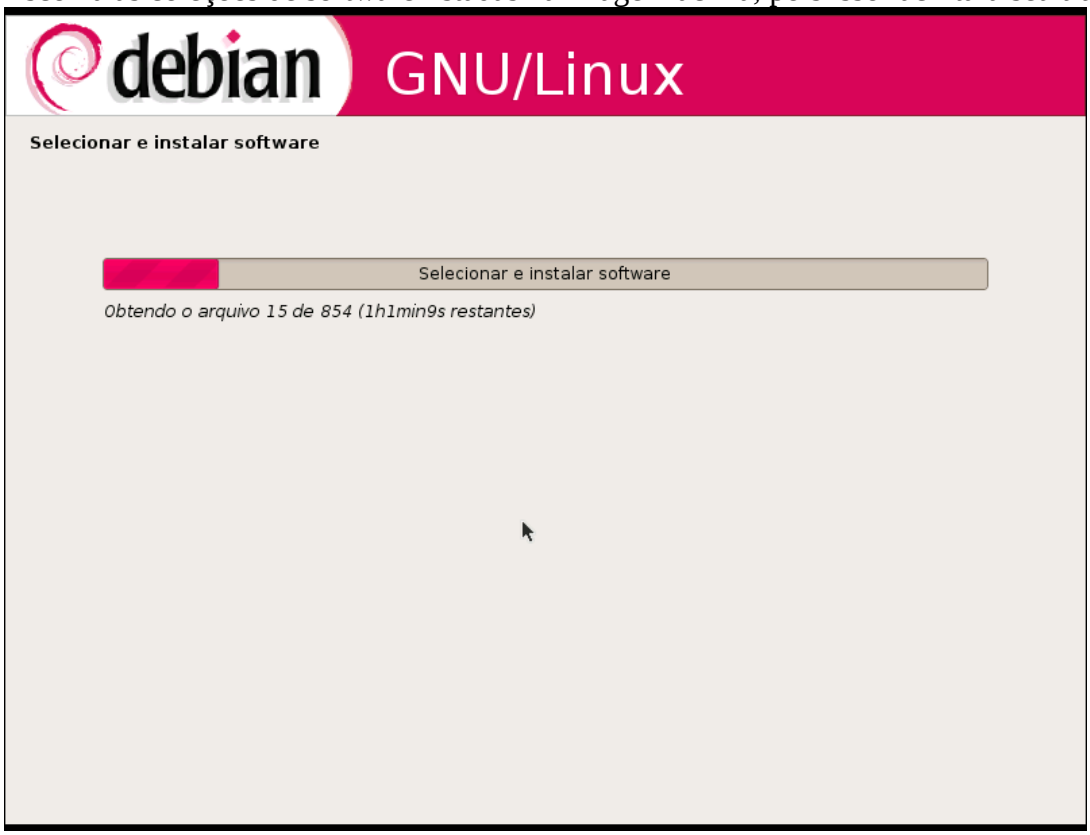
Neste momento o software de instalação está procurando arquivos no FTP Debian.


debian GNU/Linux
Configurando popularity-contest
O sistema pode fornecer anonimamente aos desenvolvedores da distribuição estatísticas sobre os pacotes mais utilizados em seu sistema. Esta informação influencia decisões como quais pacotes deverão ser colocados no primeiro CD da distribuição.
Caso você opte por participar, o script de envio automático será executado uma vez por semana, enviando as estatísticas para os desenvolvedores da distribuição. As estatísticas coletadas podem ser visualizadas em http://popcon.debian.org/.
Sua escolha pode ser modificada posteriormente através da execução do comando "dpkg-reconfigure popularity-contest".
Participar do concurso de utilização de pacotes ?
Não
Sim
Capturar tela
Voltar
Continuar

Neste momento você decide de deseja participar do popularity-contest. Essa resposta é pessoal, alguns participam, outros não.

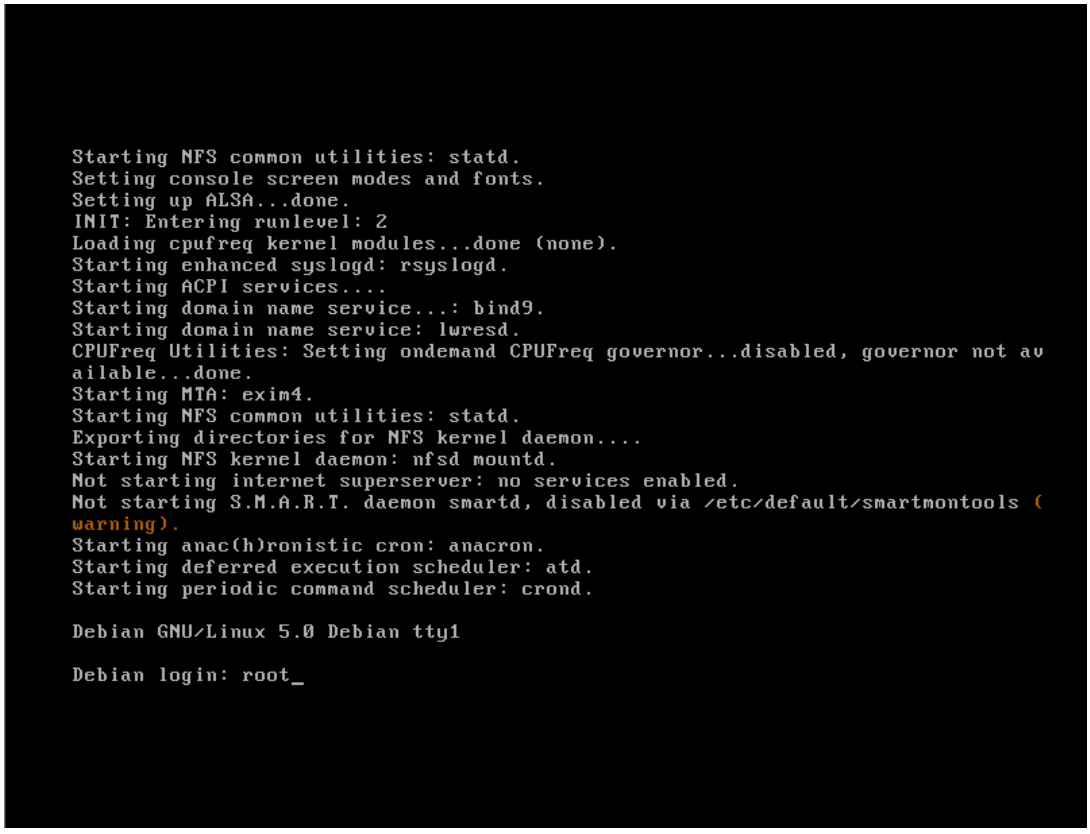

debian GNU/Linux
Seleção de software
No momento, somente o básico do sistema está instalado. Para refinar seu sistema e deixá-lo de acordo com suas necessidades, você pode optar por instalar uma ou mais das coleções de software pré-definidas a seguir.
Escolha a software a ser instalado :
Ambiente Desktop
Servidor Web
Servidor de impressão
Servidor DNS
Servidor de arquivos
Servidor de mensagens
Base de dados SQL
Laptop
Sistema básico
Capturar tela
Voltar
Continuar

Escolha as coleções de software listadas na imagem acima, pois isso facilitará seu trabalho.


debian GNU/Linux
Selecionar e instalar software
Selecionar e instalar software
Obtendo o arquivo 15 de 854 (1h1min9s restantes)

Bom, essa parte é demorada e vai depender muito da sua conexão com a internet.

Finalmente estamos finalizando nossa instalação.


Starting NFS common utilities: statd.
Setting console screen modes and fonts.
Setting up ALSA...done.
INIT: Entering runlevel: 2
Loading cpufreq kernel modules...done (none).
Starting enhanced syslogd: rsyslogd.
Starting ACPI services....
Starting domain name service...: bind9.
Starting domain name service: lwresd.
CPUFreq Utilities: Setting ondemand CPUFreq governor...disabled, governor not av
ailable...done.
Starting MTA: exim4.
Starting NFS common utilities: statd.
Exporting directories for NFS kernel daemon....
Starting NFS kernel daemon: nfsd mountd.
Not starting internet superserver: no services enabled.
Not starting S.M.A.R.T. daemon smartd, disabled via /etc/default/smartmontools (
warning).
Starting anac(h)ronistic cron: anacron.
Starting deferred execution scheduler: atd.
Starting periodic command scheduler: crond.
Debian GNU/Linux 5.0 Debian tty1
Debian login: root_

Eis que instalamos o Debian e estamos fazendo login com o usuário root.

Configurações após instalação do Debian

Para instalar a parte gráfica do Debian, após fazer login (como root) vamos começar a instalar o “MC” para facilitar a navegação entre arquivos e pastas.

Digite no Shell ou no Terminal como Root seguinte comando:

asterisk:/root# apt-get install mc

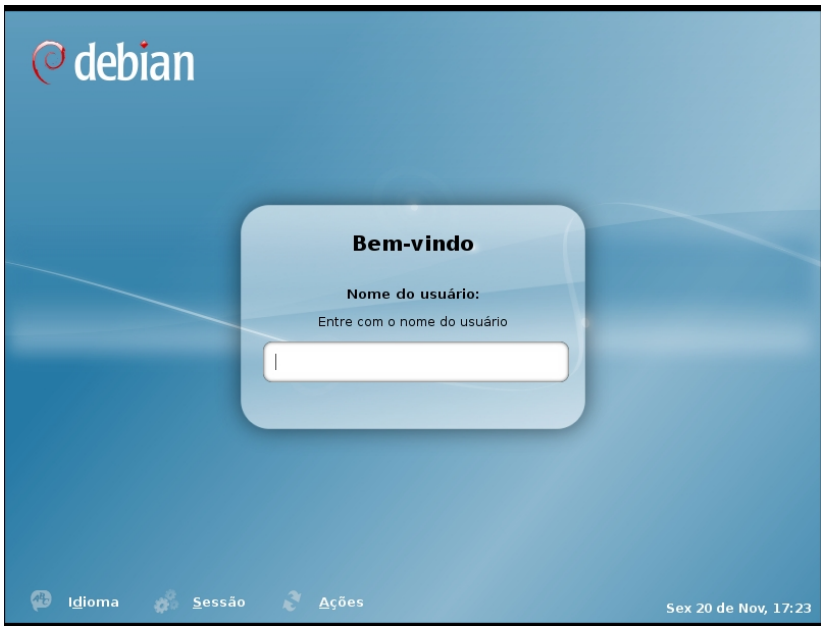
Edite o arquivo **sources.list** que se localiza em **/etc/apt** e acrescente as seguintes linhas:

```
deb http://ftp.br.debian.org/debian/ lenny main contrib non-free
deb-src http://ftp.br.debian.org/debian/ lenny main contrib non-free

deb http://security.debian.org/ lenny/updates main
deb-src http://security.debian.org/ lenny/updates main
deb http://linorg.usp.br/debian/ lenny main

deb http://volatile.debian.org/debian-volatile lenny/volatile main
deb-src http://volatile.debian.org/debian-volatile lenny/volatile main

deb http://www.debian-multimedia.org lenny main

Salve o arquivo source.list e digite:

asterisk:/root#  wget http://debian-multimedia.org/gpgkey.pub -O - | apt-key add - && apt-get install debian-multimedia-keyring
```

asterisk:/root# apt-get update

Caso a instalação não inicie automaticamente no modo gráfico, basta seguir os procedimentos abaixo.

asterisk:/root# apt-get update
asterisk:/root# apt-get install x-window-system xserver-xorg gnome-core gdm



Após o termino reinicie o sistema.

asterisk:/root# reboot

Após os comandos acima quando iniciarmos o Debian ele estará com a seguinte aparência.

Preparando o Debian5 para instalação

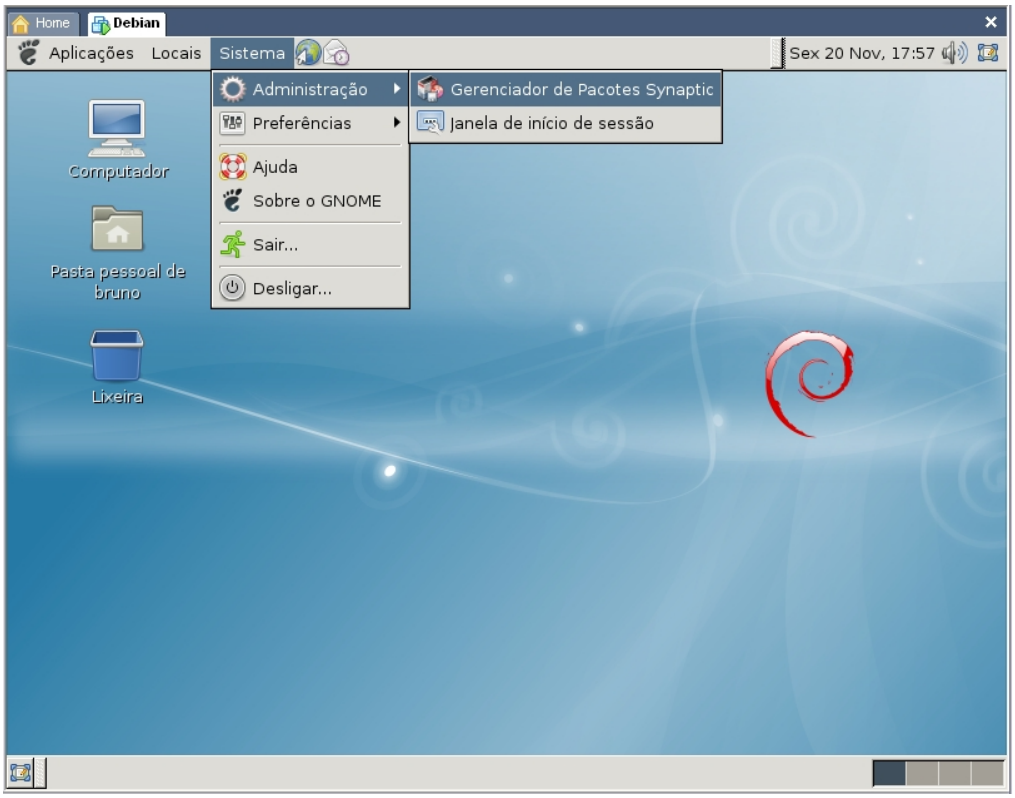
Para baixar os pacotes necessários para o Asterisk1.4.22, JDK 6, Maven2 e Asterisk-Java, será necessário utilizar o Synaptic.

O que é Synaptic?
O Synaptic é um programa de computador com uma interface gráfica amigável desenvolvida para o sistema de gerenciamento de pacotes apt utilizado no Linux e outros sistemas operacionais.
Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Synaptic

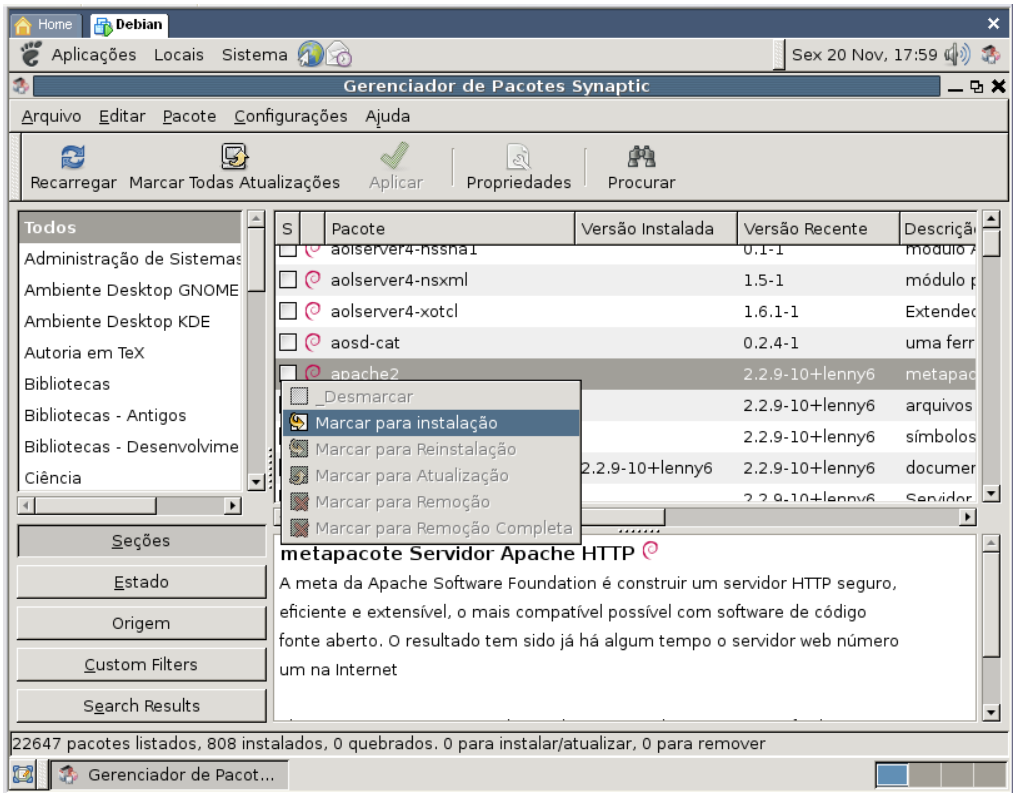
Utilizando o Synaptic instale a lista de pacotes que serão utilizadas posteriormente:

- apache2-mpm-prefork
- apache2-utils
- autoconf
- automake
- binutils
- bison
- bzip2
- doxygen
- exim4
- g++
- g++-4.3
- gcc
- graphviz
- gsfonts
- less
- libapache2-mod-php5
- libapache2-mod-perl2
- libasound2-dev
- libc6-dev
- libcurl3
- libdbd-mysql-perl
- libedit2
- libeditline0
- libeditline-dev
- libgcrypt11
- libmcrypt4
- libmcrypt-dev
- libmhash2
- libmyodbc
- libmysqlclient15-dev
- libmysqlclient15off
- libncurses5
- libncurses5-dev
- libnewt0.52
- libnewt-dev
- libogg-dev
- libsnmp10
- libsnmp-base
- libsnmp-perl
- libspandsp1
- libspandsp-dev
- libspeex1
- libspeex-dev
- libssl0.98
- libssl-dev
- libtiff4-dev
- libtiff-tools
- libvorbis-dev
- libwrap0-dev
- libxml2
- make
- mcrypt
- mime-construct
- mysql-server-5.0
- ngrep
- ntp
- ntpdate
- openssh-server
- openssl
- patch
- pciutils
- php5
- php5-cgi
- php5-cli
- php5-common
- php5-mcrypt
- php-pear
- procps
- sox
- tofrodos
- unixodbc
- unzip
- zlib1g-dev
- subversion
- subversion-tools

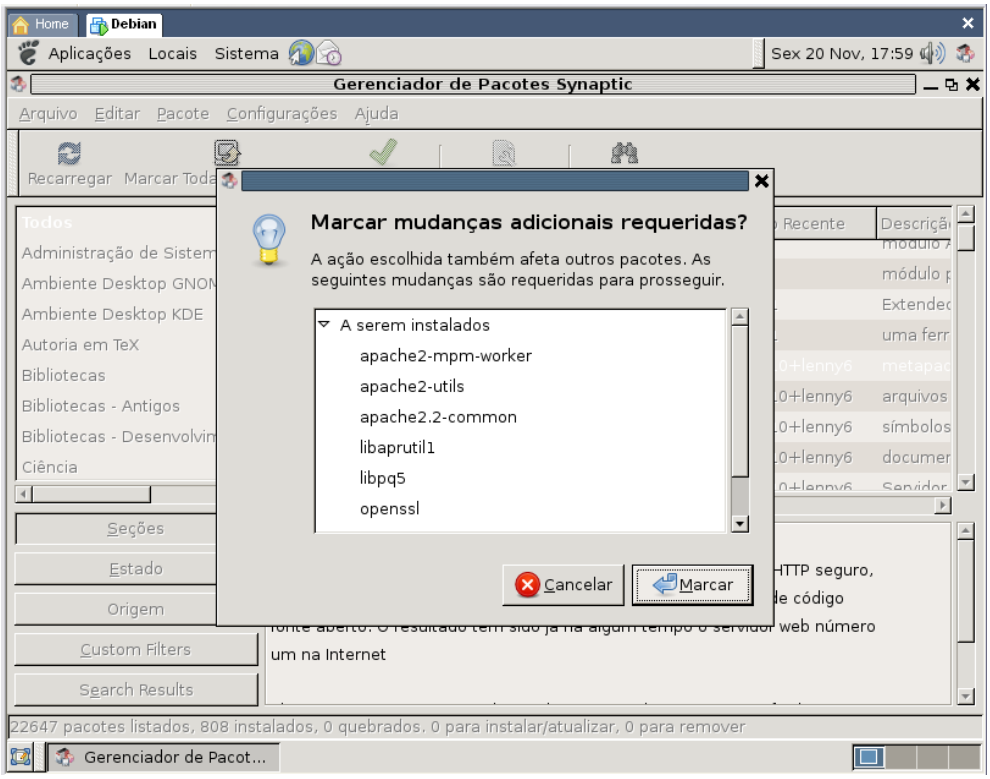
Manual Utilização Synaptic



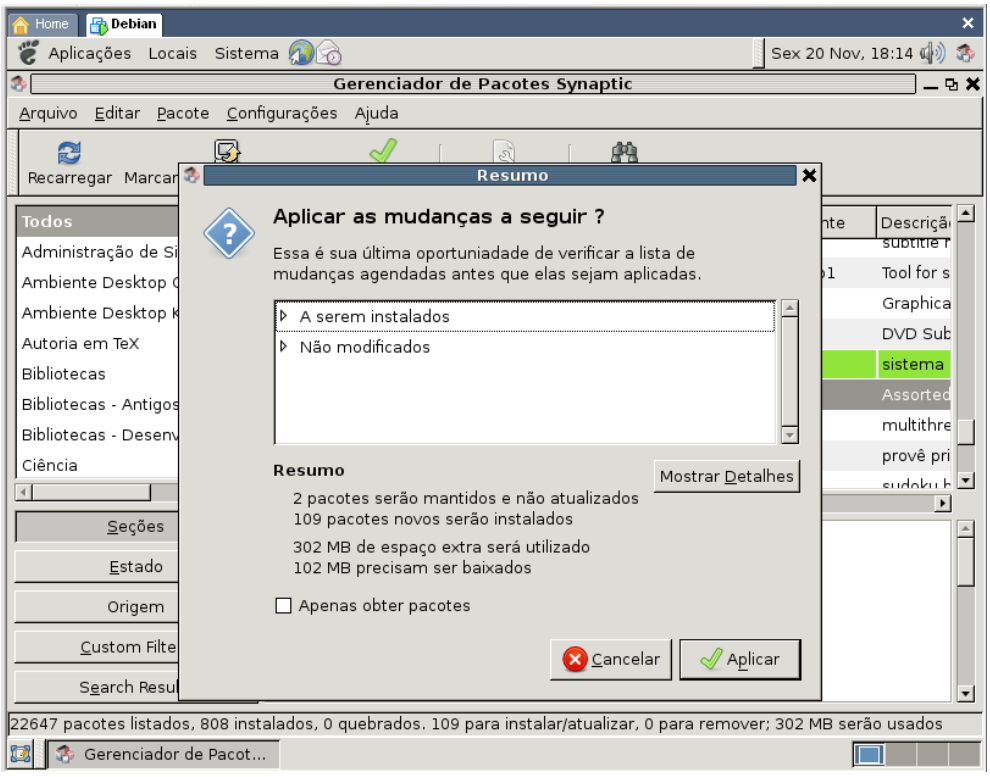
Acesse a aba “Sistema => Administração => Gerenciador de Pacotes Synaptic”



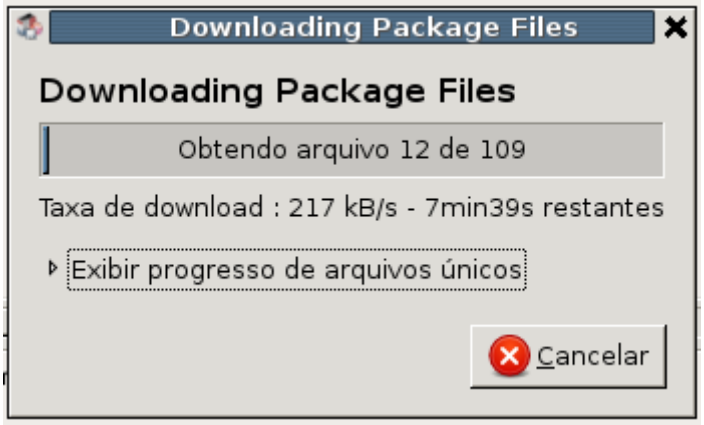
Escolha o pacote desejado e clique sobre ele, logo após selecione “Marcar para instalação” você pode selecionar quantos pacotes precisar e depois instalar todos juntos.



Alguns pacotes possuem “dependências” o Synaptic gerencia isso automaticamente, mas ele avisará que você precisará baixar outros pacotes dependentes.


Home
Debian
Aplicações Locais Sistema
Sex 20 Nov, 18:14
Gerenciador de Pacotes Synaptic
Arquivo Editar Pacote Configurações Ajuda
Recarregar Marcar
Resumo
Aplicar as mudanças a seguir ?
Essa é sua última oportunidade de verificar a lista de mudanças agendadas antes que elas sejam aplicadas.
A serem instalados
Não modificados
Resumo
Mostrar Detalhes
2 pacotes serão mantidos e não atualizados
109 pacotes novos serão instalados
302 MB de espaço extra será utilizado
102 MB precisam ser baixados
Apenas obter pacotes
Cancelar
Aplicar
Seções
Estado
Origem
22647 pacotes listados, 808 instalados, 0 quebrados. 109 para instalar/atualizar, 0 para remover; 302 MB serão usados
Gerenciador de Pacot...

Após selecionar os pacotes necessários clique em aplicar, na barra superior, abrirá uma tela semelhante a acima, basta clicar novamente em aplicar para que os pacotes sejam baixados e instalados.


Downloading Package Files
Downloading Package Files
Obtendo arquivo 12 de 109
Taxa de download : 217 kB/s - 7min39s restantes
Exibir progresso de arquivos únicos
Cancelar

Após clicar em “aplicar” será exibido o status do download de pacotes, após isso o Linux se encarregará de instalar automaticamente os pacotes selecionados.

Pronto! Seu Debian está preparado para as próximas instalações

Instalação do Asterisk 1.4.22

Para baixar os arquivos de instalação, acesse o site oficial www.asterisk.org e faça o download dos seguintes arquivos:

- asterisk.tar.gz
- asterisk-addons.tar.gz
- zaptel.tar.gz
- libpri.tar.gz

Em seguida descompacte os arquivos dentro da pasta /usr/src .

asterisk:/usr/src# tar xvzf asterisk.tar.gz
asterisk:/usr/src# tar xvzf asterisk-addons.tar.gz
asterisk:/usr/src# tar xvzf zaptel.tar.gz
asterisk:/usr/src# tar xvzf libpri.tar.gz

Compilando o libpri:

asterisk:/usr/src/libpri# cd /usr/src/libpri
asterisk:/usr/src/libpri# make
asterisk:/usr/src/libpri# make install

Compilando o zaptel:

asterisk:/usr/src/zaptel# cd /usr/src/zaptel
asterisk:/usr/src/zaptel# ./configure
asterisk:/usr/src/zaptel# make menuselect
asterisk:/usr/src/zaptel# make
asterisk:/usr/src/zaptel# make install

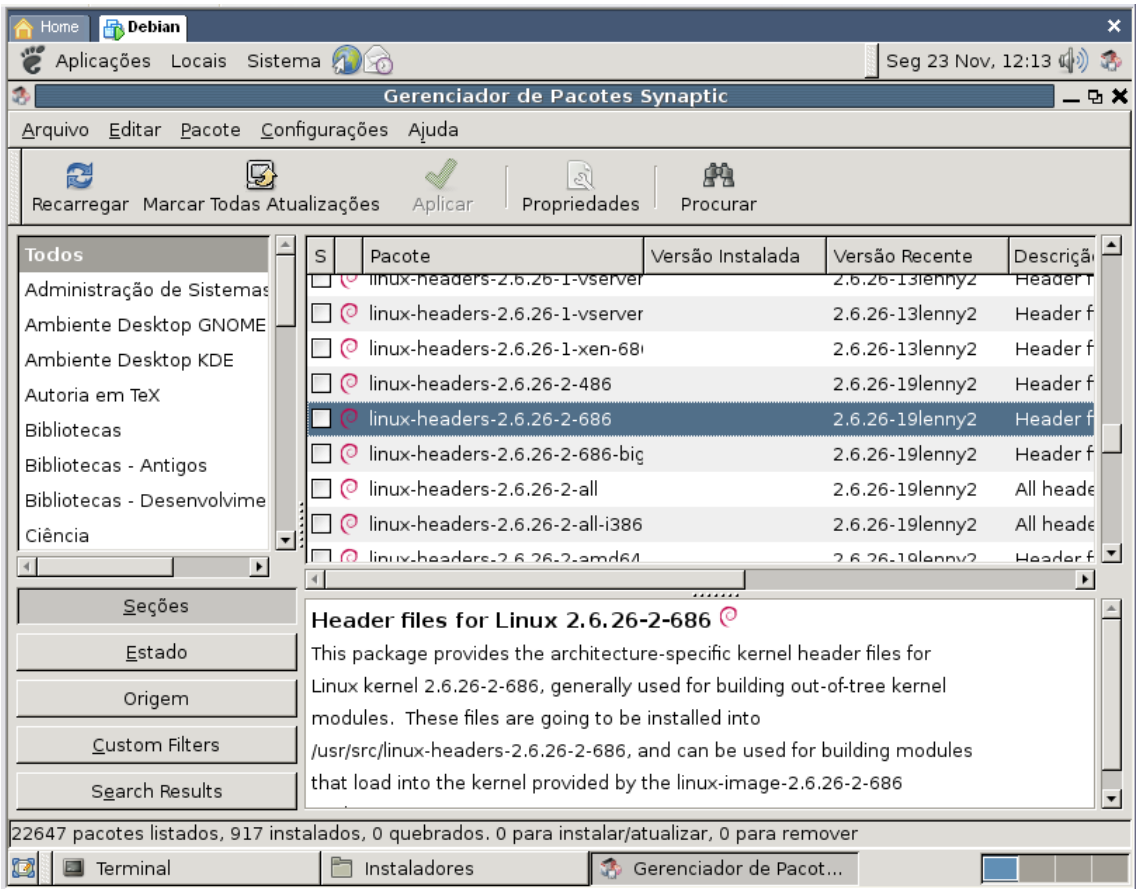
Obs**:** Ao digitar “make menuselect”, uma tela vai se abrir, basta apertar a tecla “x” para que ele saia desta tela gravando as informações.

Obs2: Pode ser que ao tentar compilar o zaptel (make) ele dê um erro, como na imagem abaixo:

```
Debian:/usr/src/zaptel# make
make[1]: Entrando no diretório `/usr/src/zaptel'
echo "You do not appear to have the sources for the 2.6.26-2-686 kernel installed."
You do not appear to have the sources for the 2.6.26-2-686 kernel installed.
exit 1
make[1]: ** [modules] Erro 1
make[1]: Saindo do diretório `/usr/src/zaptel'
make: ** [all] Erro 2
```

Esse erro é causado por causa da versão do Kernel, pois essa versão não foi encontrada.

Para corrigir o erro do Zaptel é simples, basta acessar o Synaptic e baixar o pacote linux-headres-2.6.26.2.686, como ilustra a imagem a seguir



Compilando o asterisk:

asterisk:/usr/src/asterisk# cd /usr/src/asterisk
asterisk:/usr/src/asterisk# ./configure
asterisk:/usr/src/asterisk# make menuselect
asterisk:/usr/src/asterisk# make
asterisk:/usr/src/asterisk# make install
asterisk:/usr/src/asterisk# make samples

Obs**:** Ao digitar “make menuselect”, uma tela vai se abrir, basta apertar a tecla “x” para que ele saia desta tela gravando as informações.

Compilando o asterisk-addons:

```
asterisk:/usr/src/asterisk-addons# cd /usr/src/asterisk-addons
asterisk:/usr/src/asterisk-addons# ./configure
asterisk:/usr/src/asterisk-addons# make menuselect
asterisk:/usr/src/asterisk-addons# make
asterisk:/usr/src/asterisk-addons# make install
asterisk:/usr/src/asterisk-addons# make samples
```

Obs: Ao digitar “make menuselect”, uma tela vai se abrir, basta apertar a tecla “x” para que ele saia desta tela gravando as informações.

Caso você possua os arquivos de som do Asterisk
Descompacte-os na pasta /var/lib/asterisk.
```
asterisk:/var/lib/asterisk# tar xzvf sounds-pt_BR.tar.gz
```

Executando o Asterisk pela primeira vez.
Entre na pasta /etc/asterisk.
```
asterisk:/var/lib/asterisk# cd /etc/asterisk
```

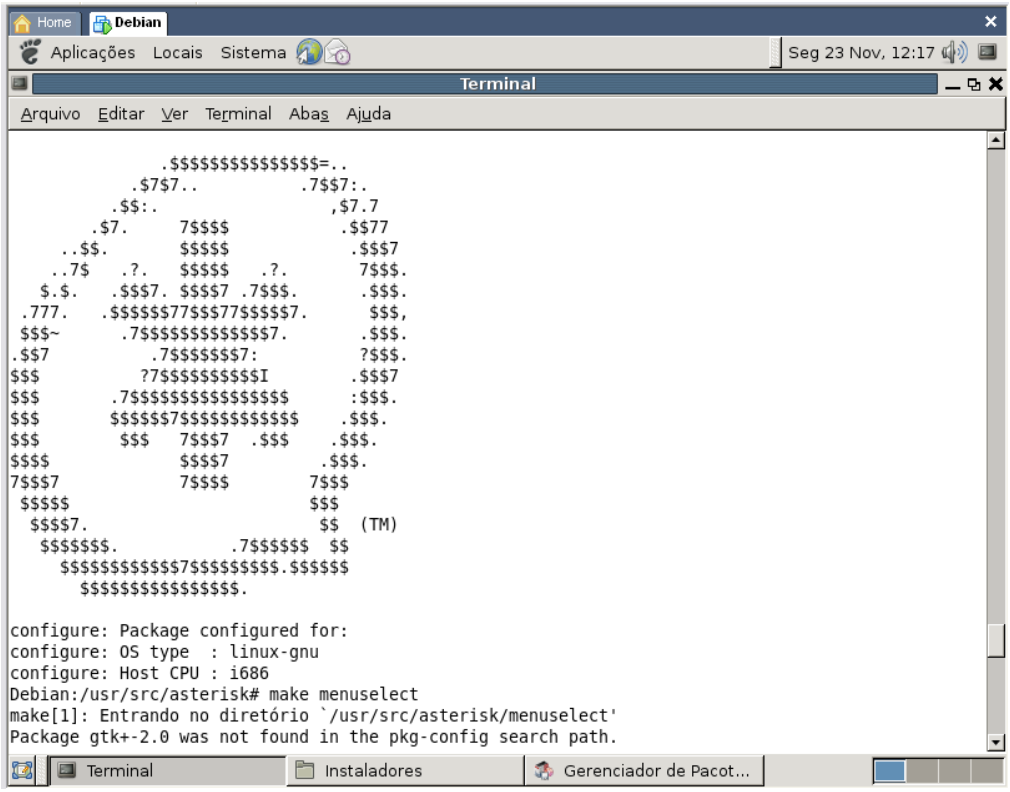
Digite o seguinte comando.
```
asterisk:/etc/asterisk# asterisk -cvvv
```

Para verificar a versão instalada (ver imagem da próxima página):
```
*CLI> core show version
```

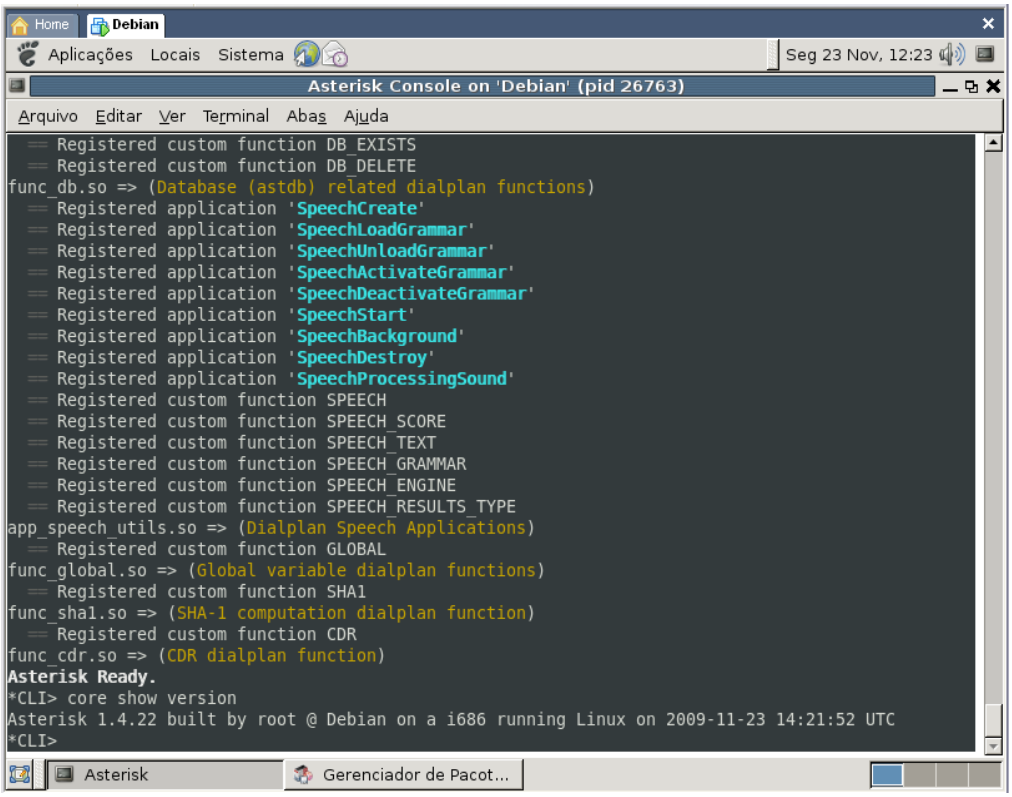
Parar o Asterisk
```
*CLI> stop now
```

Instalando gatilhos de inicialização automática para o Asterisk e para o módulo ztdummy.

```
asterisk:/etc/asterisk# echo ztdummy >> /etc/modules
asterisk:/etc/asterisk# update-modules
asterisk:/etc/asterisk# cp /usr/src/asterisk/contrib/init.d/rc.debian.asterisk /etc/init.d/asterisk
asterisk:/etc/asterisk# update-rc.d asterisk defaults
```



Se tudo ocorreu bem você verá uma imagem semelhante a essa após instalar o asterisk.


Home
Debian
Aplicações Locais Sistema
Seg 23 Nov, 12:23
Asterisk Console on 'Debian' (pid 26763)
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
== Registered custom function DB_EXISTS
== Registered custom function DB_DELETE
func_db.so => (Database (astdb) related dialplan functions)
== Registered application 'SpeechCreate'
== Registered application 'SpeechLoadGrammar'
== Registered application 'SpeechUnloadGrammar'
== Registered application 'SpeechActivateGrammar'
== Registered application 'SpeechDeactivateGrammar'
== Registered application 'SpeechStart'
== Registered application 'SpeechBackground'
== Registered application 'SpeechDestroy'
== Registered application 'SpeechProcessingSound'
== Registered custom function SPEECH
== Registered custom function SPEECH_SCORE
== Registered custom function SPEECH_TEXT
== Registered custom function SPEECH_GRAMMAR
== Registered custom function SPEECH_ENGINE
== Registered custom function SPEECH_RESULTS_TYPE
app_speech_utils.so => (Dialplan Speech Applications)
== Registered custom function GLOBAL
func_global.so => (Global variable dialplan functions)
== Registered custom function SHA1
func_sha1.so => (SHA-1 computation dialplan function)
== Registered custom function CDR
func_cdr.so => (CDR dialplan function)
Asterisk Ready.
*CLI> core show version
Asterisk 1.4.22 built by root @ Debian on a i686 running Linux on 2009-11-23 14:21:52 UTC
*CLI>
Asterisk
Gerenciador de Pacot...

Se tudo ocorreu bem, ao tentar verificar a versão instalada do asterisk com o comando “core show version”, você visualizará uma imagem semelhante a essa.

Você deve reiniciar seu sistema agora.

Instalação do JDK6

O que é JDK?
Java Development Kit (JDK) significa Kit de Desenvolvimento Java, e é um conjunto de utilitários que permitem criar sistemas de software para a plataforma Java. É composto por compilador e bibliotecas.
*Mais informações em:
http://www.cin.ufpe.br/~phmb/ip/MaterialDeEnsino/IntroducaoAoJDK/IntroducaoAoJDK.htm

A instalação do JDK6 está separada por passos, para facilitar a compreensão.

1. Para a instalação do JDK 6 podemos utilizar o próprio apt-get do Debian.

asterisk:/urs/src# apt-get update
asterisk:/urs/src# apt-get install sun-java6-jdk

2. Agora devemos certificar que o JDK instalado está realmente setado para o nosso Debian.

asterisk:/urs/src# update-alternatives --config java

Após o comando acima será exibido informações parecidas com as abaixo:

```
Existem 3 alternativas que fornecem 'java'.

  Seleção      Alternativa
-----------------------------------------------
 +        1    /usr/lib/jvm/java-gcj/jre/bin/java
          2    /usr/bin/gij-4.3
*         3    /usr/lib/jvm/java-6-sun/jre/bin/java
```

Você deve escolher a opção com o “java-6-sun”, para isso digite o número correspondente, no nosso exemplo seria a opção “3”.

3. Após a instalação acrescente edite o arquivo ~/.profile com o comando:

/usr/src# mcedit ~/.profile

E Adicione as seguintes linhas de código:
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-6-sun
export JAVA_HOME
PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
export PATH

4. Para que o sistema leia o novo conteúdo do arquivo, devemos digitar:

asterisk:/urs/src# source ~/.profile

5. Vamos fazer um teste para saber se realmente o JDK 6 foi instalado.

asterisk:/urs/src# java -version

6. O resultado deve ser algo assim:

java version "1.6.0_12"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_12-b04)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 11.2-b01, mixed mode, sharing)

Instalação do Maven 2

O que é Maven?
“At first glance Maven can appear to be many things, but in a nutshell Maven is an attempt to apply patterns to a project's build infrastructure in order to promote comprehension and productivity by providing a clear path in the use of best practices.”
Fonte: http://maven.apache.org/guides/getting-started/index.html

Continuando, agora vamos instalar o Maven 2, para facilitar a compreensão dividiremos a instalação em passos:

1. Fazer o download do pacote Maven 2 e em seguida descompactá-lo na pasta /usr/local .

Link Download: http://www.apache.org/dist/maven/binaries/apache-maven-2.1.0-bin.tar.gz
asterisk:/urs/src# tar xvfz apache-maven-2. 1.0-bin.tar.gz

2. Após a instalação acrescente edite o arquivo ~/.profile com o comando:

/usr/src# mcedit ~/.profile

E Adicione as seguintes linhas de código:
M2_HOME=/usr/src/apache-maven-2.1.0
export M2_HOME
PATH=$PATH:M2_HOME/bin
export PATH

3. Para que o sistema leia o novo conteúdo do arquivo, devemos digitar:

asterisk:/urs/src# source ~/.profile

4. Vamos fazer um teste para saber se realmente o Maven 2 foi instalado.

asterisk:/urs/src# mvn -v

5. O resultado deve ser algo assim:

```
Debian:/home/bruno# mvn -v
Maven version: 2.0.9
Java version: 1.6.0_12
OS name: "linux" version: "2.6.26-2-686" arch: "i386" Family: "unix"
Debian:/home/bruno#
```

Você deve reiniciar seu sistema agora.

Obs: Ao instalar o maven no asterisk-java reportei o seguinte erro:
(...)
[INFO] Compilation failure
error: error reading /root/.m2/repository/javax/mail/mail/1.4/mail-1.4.jar; error in opening zip file
(...)

Faça o download do mail-1.4.jar no link abaixo
http://mirrors.ibiblio.org/pub/mirrors/maven2/javax/mail/mail/1.4/mail-1.4.jar

Copiei o arquivo baixado p/ o diretório
/root/.m2/repository/javax/mail/mail/1.4
Faça o processo novamente.

Instalação Asterisk-Java

O que é Asterisk-Java?
Asterisk-Java 0.3.1 é uma biblioteca gratuita de Java para a integração do Asterisk PBX.
O pacote Asterisk-Java consiste de um grupo de classes Java que permite você facilmente construir aplicações Java que interagem com o servidor Asterisk. Asterisk-Java suporta tanto o protocolo FastAGI e o Manager API.
*Mais informações: http://asterisk-java.org/

Para finalizar vamos instalar o pacote Asterisk-java, que nos permite a criação de FastAGI utilizando a linguagem Java.

```
asterisk:/urs/local# svn co http://svn.reucon.net/repos/asterisk-java/trunk asterisk-java
asterisk:/urs/local/asterisk-java# mvn install
```

Ocorreão erros por causa de algumas dependências como: jms, jmxri e jmxtools.

Cópie os arquivos .jar dos referidos pacotes dentro da pasta asterisk-java e digite os seguintes comandos:

```
asterisk:/urs/local/asterisk-java#  mvn install:install-file -DgroupId=javax.jms -DartifactId=jms
-Dversion=1.1 -Dpackaging=jar -Dfile=jms-1.1.jar
asterisk:/urs/local/asterisk-java#  mvn install:install-file -DgroupId=com.sun.jmx -DartifactId=jmxri -
Dversion=1.2.1 -Dpackaging=jar -Dfile=jmxri-1.2.1.jar
asterisk:/urs/local/asterisk-java#  mvn install:install-file -DgroupId=com.sun.jdmk
-DartifactId=jmxtools -Dversion=1.2.1 -Dpackaging=jar -Dfile=jmxtools-1.2.1.jar
```

Após instalar as dependências execute novamente o commando:

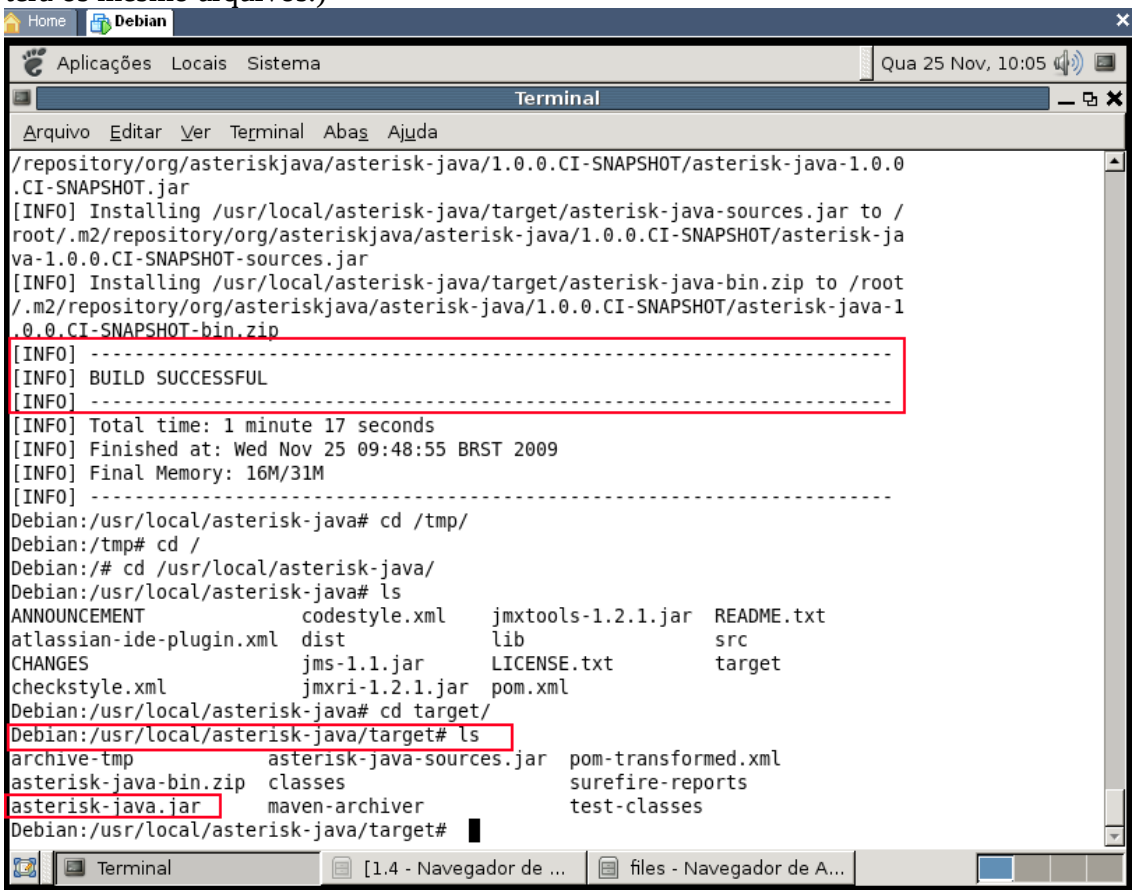
```
asterisk:/urs/local/asterisk-java# mvn install
```

Dentro da pasta /usr/local/asterisk-java/target será criado um arquivo com o nome “asterisk-java.jar” , este arquivo deve ser copiado para dentro da pasta onde seus FastAGI serão compilados.

Lembrando que para se compilar um FastAGI, utilizamos o comando “javac”.

Pronto! Agora é só implementar as configurações de seu Asterisk, criar seus FastAGI e colocar em produção.

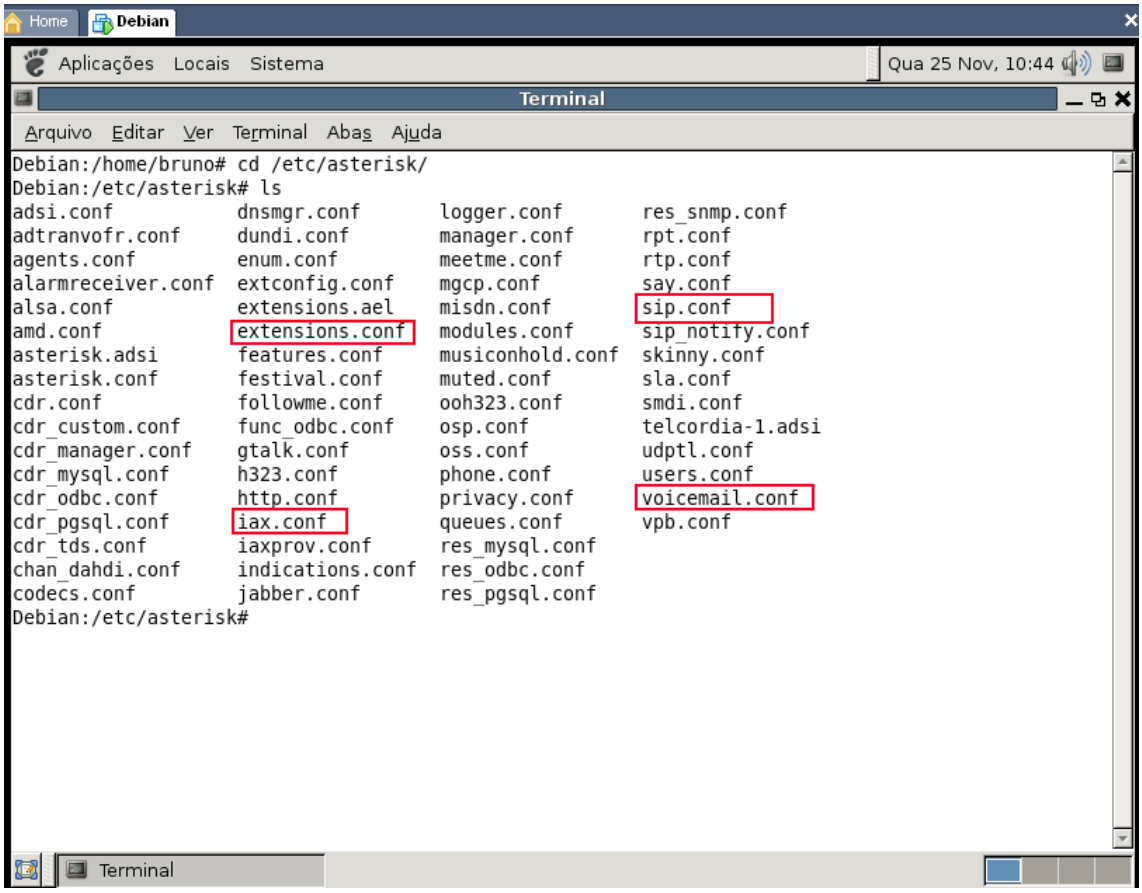
(Se tudo ocorreu bem, veja a imagem a seguir, pois se instalação foi bem sucedida seu sistema terá os mesmo arquivos.)



Essa imagem ilustra o Asterisk-Java construído com sucesso, e o arquivo asterisk-java.jar dentro da pasta target.

Aplicações de Exemplo

Antes de iniciar nossas aplicações de exemplo gostaria de explicar rapidamente sobre alguns arquivos do Asterisk.



Extensions.conf
Esse arquivo é o lugar que fica armazenada todo seu plano de discagem, toda a regra de seu Asterisk fica aqui.

Iax.conf
Arquivo de configuração Iax.

Sip.conf
Arquivo de configuração SIP.

Voicemail.conf
Arquivo para configurar correio de voz.

*Não entrei em detalhe sobre cada um, pois esse assunto pode ser mais bem explicado quando pesquisado na internet, livros, etc, o objetivo dos exemplos é muito mais prático do que teórico.

Ligações entre ramal

Neste exemplo vamos aprender como ligar de um ramal para outro pelo Asterisk, apesar de simples envolve a configuração de arquivos principais e muito importantes.

Para simular 2 computadores (destinatário e remetente) podemos utilizar um PC normal e uma máquina virtual.

Com esse documento já criamos uma máquina virtual então podemos trabalhar com ela, vamos pensar que a máquina virtual com o Debian5 instalado é um usuário qualquer e o seu computador físico é outro usuário qualquer.

O primeiro passo é configurar os arquivos do Asterisk.
Vamos configurar o arquivo sip.conf e extensions.conf.

O segundo passo é configurar as contas em um softphone e realizar as ligações
Vamos configurar o softphone e realizar ligações.

Primeiro Passo

Copie os fontes dos arquivos abaixo e cole no arquivo do Asterisk. Se desejar fazer backup nos arquivos originais do asterisk, fique a vontade.

Fontes do arquivo extensions.conf:

```
[General]
AUTOFALLTHROUGH = NO

;;;
```

Fontes do arquivo sip.conf:

```
; Configuration SIP for Asterisk
; Edited day 25/11/2009
; Responsible for edition Bruno F. Antognolli

[general]
bindport=5060
bindaddr=0.0.0.0

disallow=all
allow=ulaw
allow=alaw
allow=gsm

nat=yes

localnet=192.168.0.0/255.255.255.0
externip=0.0.0.0

language=pt_BR
;--------------------------------------

[template](!)
type=friend
context=recebeLigacao
host=dynamic
musicclass=musica

;--------------------------------------
;-------Ramais para testes
[1000](template)        ;Teste
callgroup = 1
pickupgroup = 1
username=1000
secret=1000
insecure=yes
qualify=yes
dtmfmode=rfc2833
mailbox=1000@default

[1001](template)        ;Bruno
callgroup = 1
pickupgroup = 1
username=1001
secret=1001
insecure=yes
qualify=yes
dtmfmode=rfc2833
mailbox=1001@default
```

Com os códigos acima já temos as seguintes configurações para o asterisk:

- Dois ramais configurados, ramal 1000 e 1001
- Contexto para transferir ligações entre o ramal 1000 e 1001 e vice versa.

Agora vou explicar um pouco sobre os códigos acima:

Explicação do arquivo sip.conf:
Para se criar um ramal é necessário que você informe o número do ramal a ser criado, e configure um usuário e senha para o mesmo, abaixo vou explicar como fazer isso.

Baseado nos fontes do arquivo sip.conf (pág 59) vamos entender as linhas destacadas.

1. Configurando ramal:
As linhas em azul são as linhas "chave" na configuração de um ramal sip.

Primeiro é necessário criar um contexto com o número do ramal isso serve para de fato "criar o ramal" veja exemplo abaixo:

```
[1001](template)        ;Bruno
```

```
OBS: No código acima, configuramos o número do ramal [1001] e também
atribuímos as configurações do template a esse ramal, o template que é uma
configuração padrão para este ramal permite que o ramal receba e realize
ligações.
```

Após criar o contexto com o número do ramal, é necessário criar um usuário e senha, na linha abaixo é criado o usuário:

```
username=1001
```

De posse do usuário só resta criar a senha, que é definida com o código abaixo:

```
secret=1001
```

2. Permissão de IPs:
Para que se consiga acessar o servidor, é necessário definir quais IPs possam acessá-lo, podemos definir o acesso com o código abaixo:

```
localnet=192.168.0.0/255.255.255.0
```

3. Contexto "inicial"
Após configurarmos o ramal, usuário, senha e a permissão de uma faixa de IP, é necessário configurar um contexto para direcionar o fluxo.

A linha abaixo define qual o nome do contexto que o arquivo SIP buscará no arquivo EXTENSIONS, é uma "ponte" entre as configurações dos ramais sip e o plano de discagem contido no arquivo extensions.

```
context=recebeLigacao
```

É **muito importante** que o nome do contexto seja igual no arquivo sip.conf e extensions.conf, se for diferente vai dar problema.

Explicação do arquivo extensions.conf:
Após os ramais estarem criados, é necessário fazer o plano de discagem para que um consiga ramal consiga discar para o outro, esse é o papel que o extensions.conf fará.

O código abaixo é o nome do contexto. O contexto do arquivo extensions possui o mesmo nome que o contexto do arquivo sip, isso quer dizer que sempre que o asterisk terminar a execução do arquivo sip.conf ele irá para o contexto "recebeLigacao"

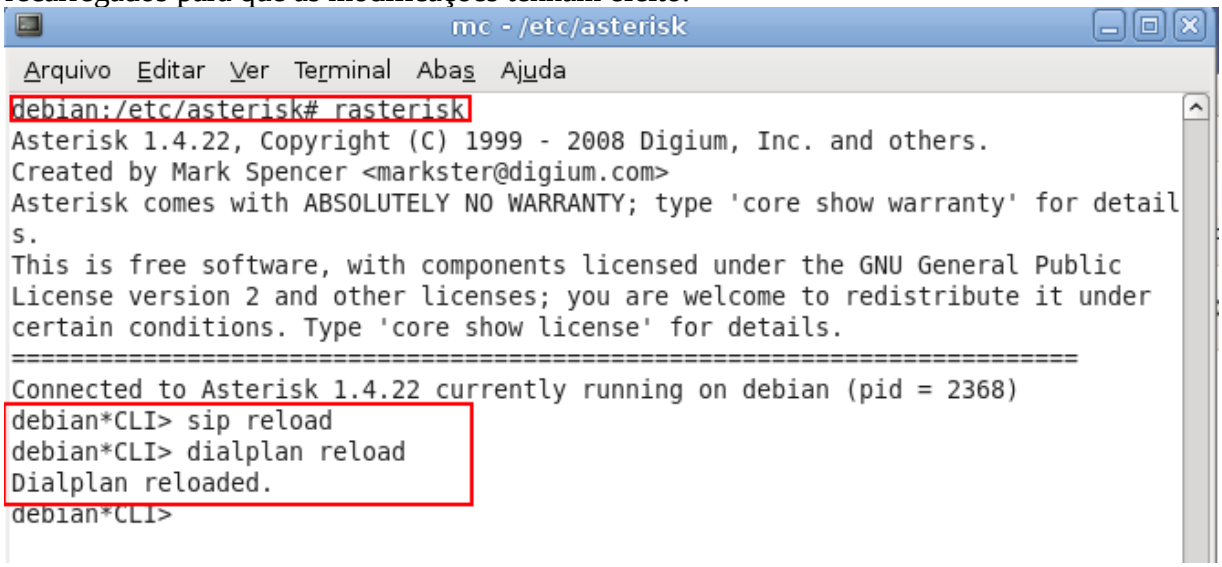
```
[recebeLigacao]
```

O código abaixo é o código que faz ligação de um ramal para o outro.
Explicando rapidamente:

```
exten => 001,1,Answer   (Atende a chamada)
exten => 001,n,Wait(2)  (Aguarda 2 segundos)
exten => 001,n,NoOp(***${CALLERID(num)}***) (Imprime no console o número
que originou a chamada)
exten => 001,n,Dial(SIP/1000,Tt) (Transfere a chamada)
exten => 001,n,Hangup (Finaliza a ligação)
```

Reload nos arquivos editados

Após editar o arquivo sip.conf e extensions.conf é necessário que esses arquivos sejam recarregados para que as modificações tenham efeito.


mc - /etc/asterisk
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
debian:/etc/asterisk# rasterisk
Asterisk 1.4.22, Copyright (C) 1999 - 2008 Digium, Inc. and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for detail
s.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
Connected to Asterisk 1.4.22 currently running on debian (pid = 2368)
debian*CLI> sip reload
debian*CLI> dialplan reload
Dialplan reloaded.
debian*CLI>

Acesse o console rasterisk com o comando "rasterisk" (sem aspas)
Digite sip reload, pressione enter.
Digite dialplan reload, pressione enter.

Segundo Passo

Temos que criar as mesmas contas configuradas no arquivo sip.conf nos nossos softphones (ramais 1001 e 1000)

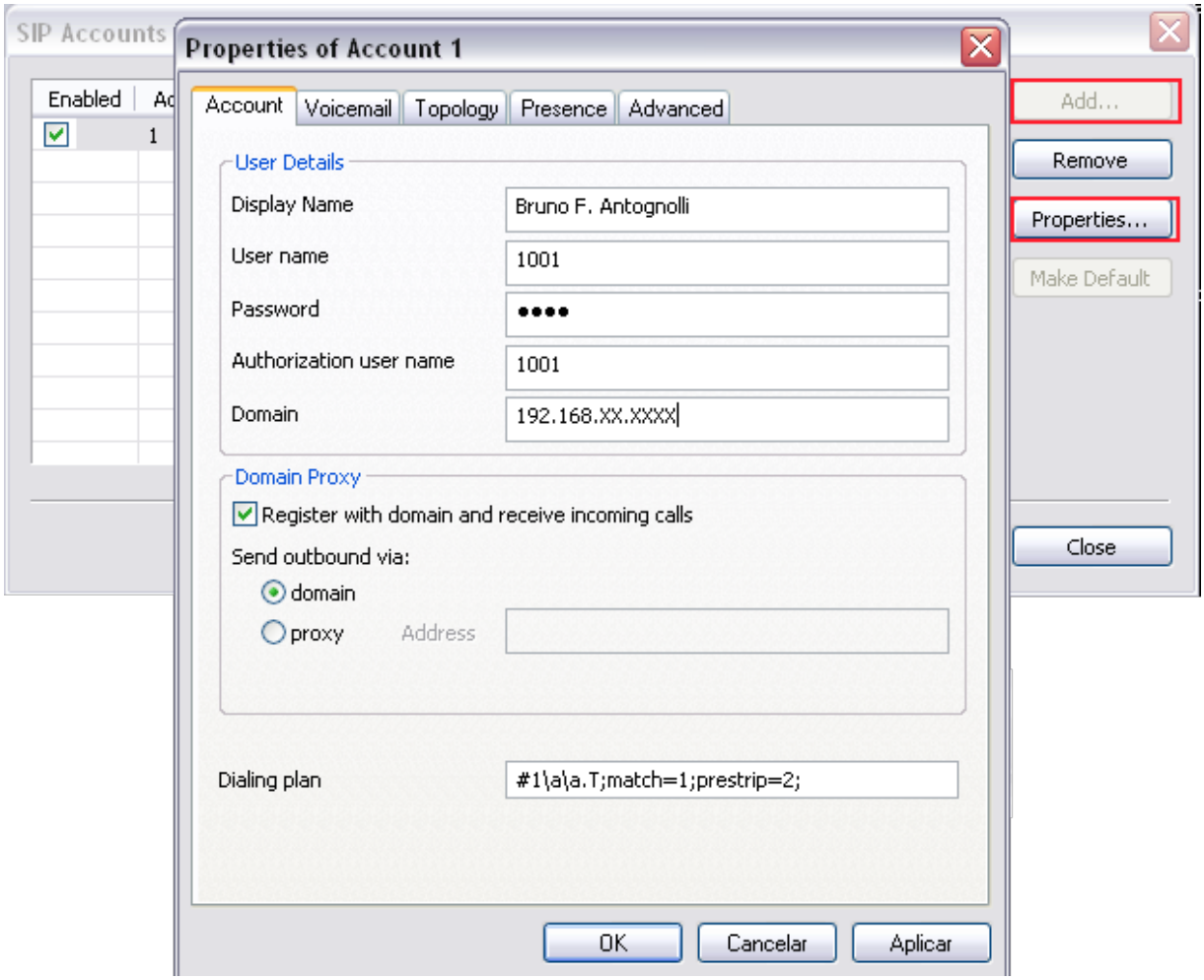
Para facilitar o aprendizado, na nossa máquina física (Windows) vamos instalar o softphone X-Lite, e na máquina virtual (Debian5) vamos instalar o Zoiper.

Link para Download
X-Lite: http://superdownloads.uol.com.br/download/177/x-lite/
Zoiper: http://www.zoiper.com/download_list.php?os=All

Sobre a instalação dos Softphones:
Para instalar o X-Lite no WindowsXP é simples, “next, next e finish”.
Para rodar o Zoiper no Linux também é simples basta descompactar o arquivo na pasta deseja e clicar sobre o arquivo descompactado.

Criando Usuário X-Lite

Clique com o botão direito sobe o X-Lite e escolha “Sip Account Settings...”



Configure sua conta/ramal.

- Display Name é o nome que você se apresentará na rede, quando efetuar uma ligação irá aparecer o que você colocar no campo Display name, no meu caso “Bruno F. Antognolli”
- User Name é o número do seu ramal, o mesmo número criado no arquivo sip.conf, essa conta será o ramal 1001.
- Password é a senha criada no arquivo sip.conf, que é 1001.
- Autorization User Name, podemos colocar o mesmo número do ramal, no caso 1001.
- Domain é a rede que você pretende acessar no caso a rede criada para nossa máquina virtual, onde está hospedado o asterisk.
  Dica: Para ver o IP da rede do seu Debian, abra o console e digite: ifconfig

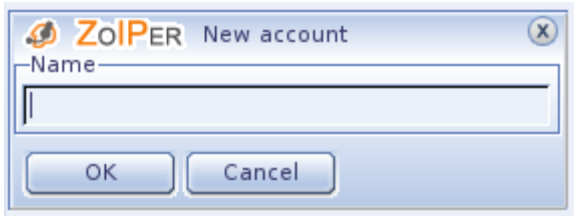
*Se você já possuir uma conta criada clique em properties caso contrário clique em add.

Após configurar sua conta no X-lite, ele irá procurar pela rede quando achar a rede e ele conseguir se conectar normalmente, irá aparecer uma mensagem de “sucesso”.

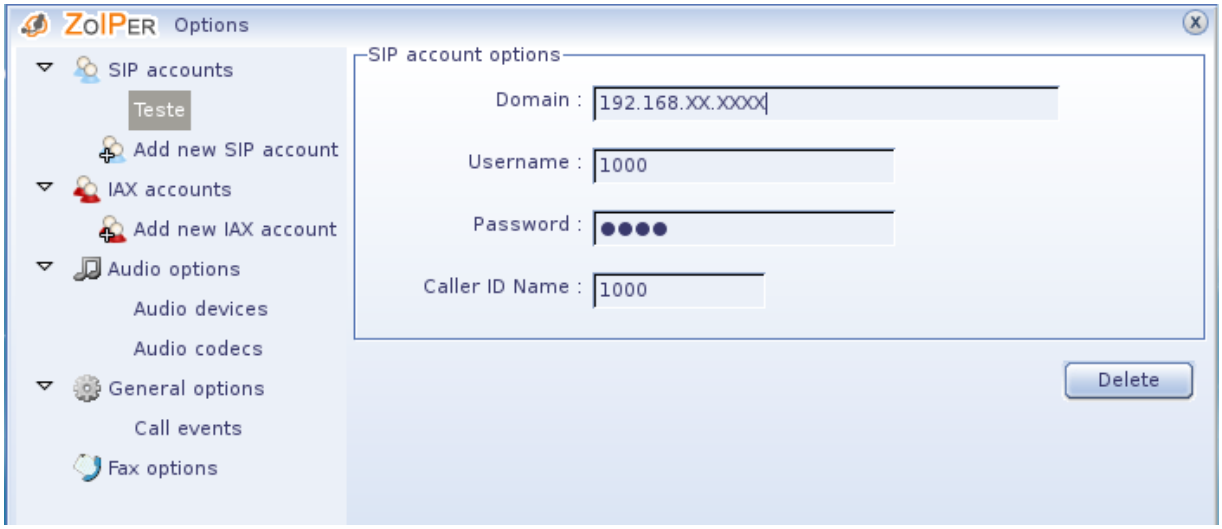
Pronto, agora nossa conta X-Lite está criada e conectada ao servidor Asterisk.

Criando Usuário Zoiper

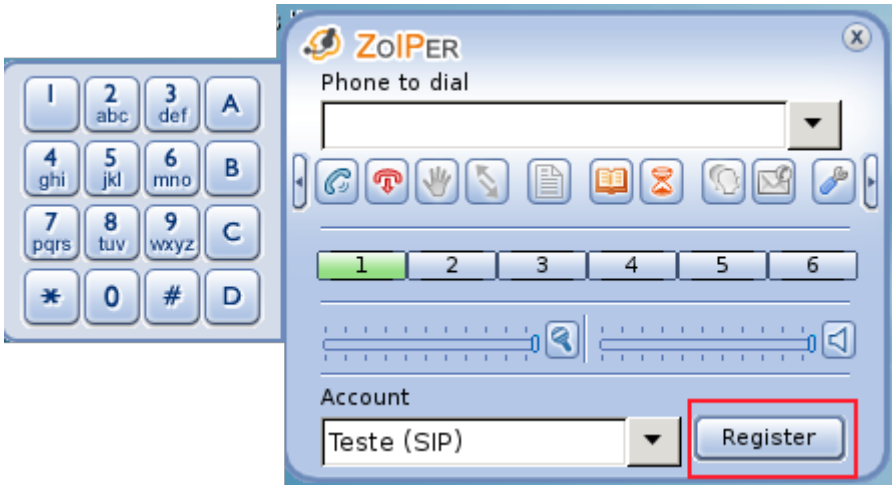
Clique com o botão direito sobre o softphone e em seguida em opções.



Dê um nome para a conta que será criada (eu dei o nome de Teste)



Configure a Rede (assim como fez com o X-Lite), username, password e caller Id Name.



Após configurar a rede, usuário e senha, clique em “register” para registrar seu usuário.

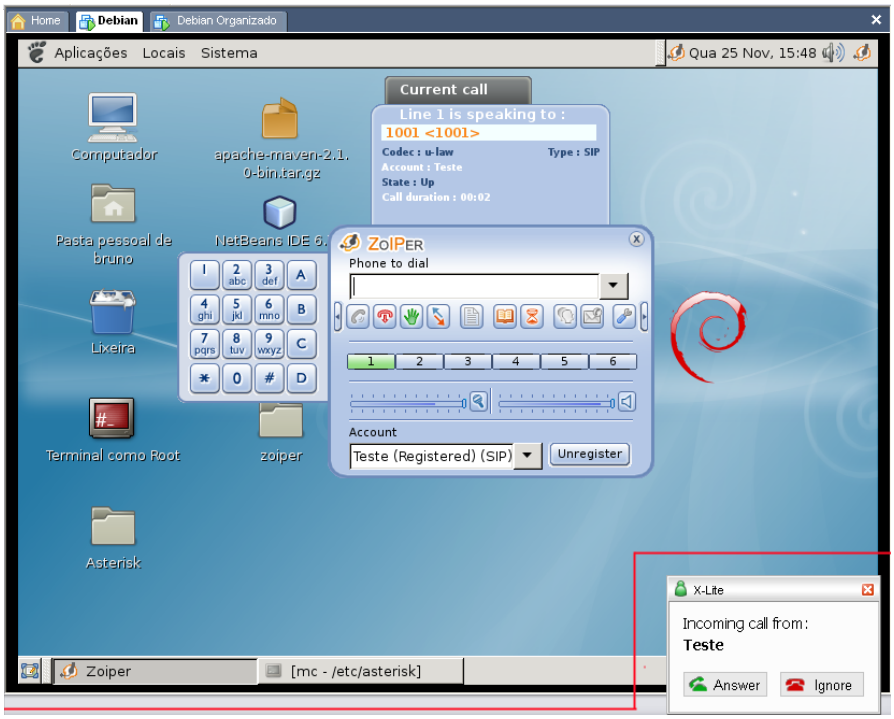
Pronto seu usuário “teste” está criado e associado ao servidor Asterisk.

Testando Aplicação

Recapitulando:
Neste momento já criados/configuramos os arquivos Sip.conf e Extensions.conf. Também já criamos nossas contas no X-Lite e Zoiper e associamos as mesmas ao servido Asterisk.

Agora vamos testar nossa aplicação.

Zoiper para X-lite (simulando a ligação entre dois ramais distintos)



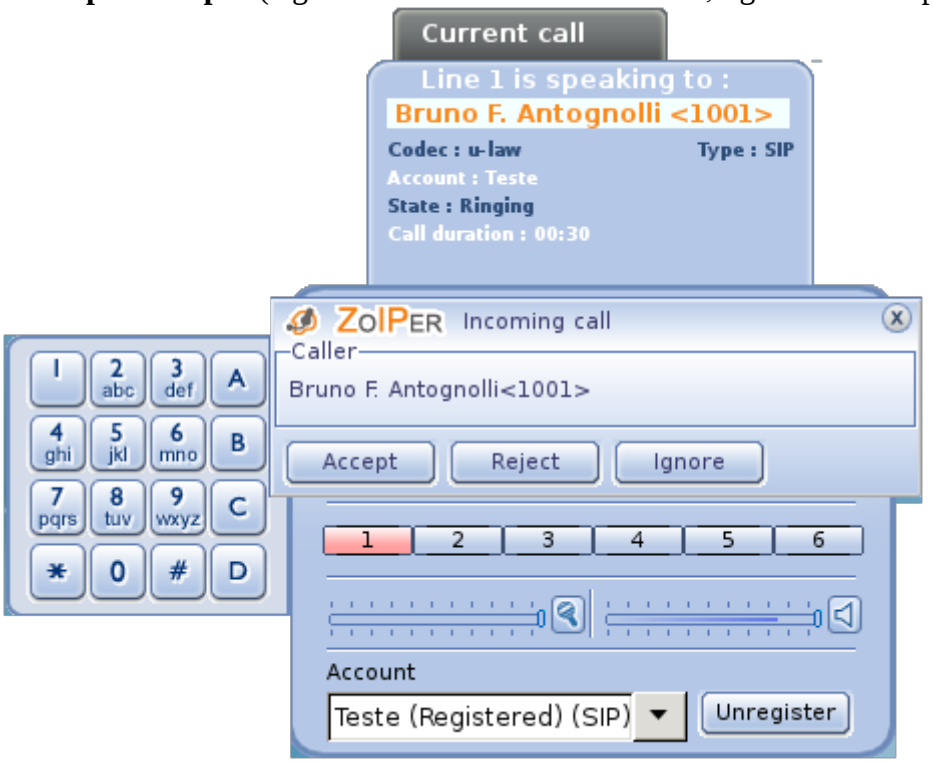
Notem que ao ligar do Zoiper para o X-Lite, apareceu uma janelinha do X-Lite informando: “Incoming call from:”

Isso é o aviso do X-Lite que existe alguém ligando.

E se existe alguém ligando é porque funcionou! ☺

Notem que a ligação foi atendida e já houve 19 segundos de conversa. Ao lado os dois softphones.

X-Lite para Zoiper (Agora vamos fazer o teste inverso, ligar do X-Lite para Zoiper)



O Zoiper exibe um alerta informando que alguém está ligando (neste caso o X-Lite, que está configurado com a conta Bruno F. Antognolli)

Ao Lado os dois softphones, X-Lite (originou a chamada) e o Zoiper (atendeu a chamada).

Log Asterisk

O Asterisk nos permite através do console acompanhar tudo que acontece, na imagem abaixo está registrado através do console o que aconteceu internamente quando ligamos de um ramal para outro. Os retângulos vermelhos são os comandos que eu digitei, e a linhas roxas o log do console.

```
mc - /etc/asterisk
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
Debian:/home/bruno/Desktop# rasterisk
Asterisk 1.4.22, Copyright (C) 1999 - 2008 Digium, Inc. and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for detail
s.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
=========================================================================
Connected to Asterisk 1.4.22 currently running on Debian (pid = 2187)
Verbosity is at least 255
    -- Remote UNIX connection
Debian*CLI> !clear

Debian*CLI> core set verbose 255
Verbosity is at least 255
    -- Executing [1000@recebeLigacao:1] Answer("SIP/1001-0865d6b0", "") in new s
tack
    -- Executing [1000@recebeLigacao:2] Dial("SIP/1001-0865d6b0", "SIP/1000") in
 new stack
    -- Called 1000
    -- SIP/1000-0865ec40 is ringing
    -- SIP/1000-0865ec40 answered SIP/1001-0865d6b0
    -- Packet2Packet bridging SIP/1001-0865d6b0 and SIP/1000-0865ec40
  == Spawn extension (recebeLigacao, 1000, 2) exited non-zero on 'SIP/1001-0865d
6b0'
Debian*CLI> exit
Debian:/home/bruno/Desktop#
```

Perceba que na primeira linha roxa a chamada é enviada para o Asterisk, na segunda é transferida, na quarta o ramal está chamando, na quinta, o outro ramal atendeu. ☺

Aprendendo Asterisk – Manual Para Iniciantes

Versão 1.0.

Sujeita a revisões.